

# MEMORIA

**Marcos González Gutiérrez**  
Enginyeria tècnica informàtica de sistemes  
Consultor: Jordi Ceballos Villach  
02/10/2007



# INDEX

1. INTRODUCCIO .....	5
1.1. Descripció del projecte .....	5
1.1.1. QUE ES EL ASP.NET? .....	6
1.1.2. QUE ES UN SERVEI WEB? .....	8
1.1.3. AMB QUINA EINA TREBALLAREM? .....	10
1.2. Objectius.....	13
1.3. Metodologia.....	13
1.4. Planificació temporal .....	14
2. REQUERIMENTS INICIALS.....	17
2.1. Requeriments funcionals .....	17
2.2. Requeriments tècnics .....	18
3. ANALISIS DEL SISTEMA.....	21
3.1. Diagrama de casos d'us.....	21
3.2. Descripció de casos d'us .....	22
3.2.1. Cas d'ús Registrar-se .....	22
3.2.2. Cas d'ús Iniciar sessió .....	22
3.2.3. Cas d'ús Tancar sessió.....	23
3.2.4. Cas d'ús Afegir fotos .....	23
3.2.5. Cas d'ús Eliminar fotos .....	23
3.2.6. Cas d'ús Consultar fotos permeses .....	24
3.2.7. Cas d'ús Crear directori.....	24
3.2.8. Cas d'ús Eliminar directori.....	24
3.2.9. Cas d'ús Visualitzar presentació .....	25
3.2.10. Cas d'ús Consultar totes les fotos .....	25
3.2.11. Cas d'ús Variar estat usuari .....	26
3.2.12. Cas d'ús Modificar dades usuari .....	26
3.2.13. Cas d'ús Crear departament.....	26
3.2.14. Cas d'ús Eliminar departament .....	27
3.2.15. Cas d'ús Estadístiques .....	27
4. DISSENY .....	28
4.1. Arquitectura de l'aplicació .....	28
4.1.1. Aplicació gestora de l'aplicació.....	29
4.1.2. Serveis Web .....	29
4.1.3. Base de Dades.....	31
4.2. Disseny de classes.....	31
4.2.1. Classes .....	31
4.2.1.1. Usuari.....	31
4.2.1.2. Administrador .....	32
4.2.1.3. Departament.....	32
4.2.1.4. Foto.....	32
4.2.1.5. Directori.....	33
4.2.1.6. Comentari.....	33
4.2.2. ESQUEMA MODEL CONCEPTUAL .....	33
4.3. Disseny de la base de dades.....	34
4.3.1. ESQUEMA DE LA BASE DE DADES .....	34
4.3.2. SCRIPT DE LA CREACIÓ DE LA BASE DE DADES .....	35
4.3.3. TAULES DE LA BASE DE DADES .....	37

4.4. Tecnologies .....	38
4.4.1 Ajax .....	38
5. DESCRIPCIÓ DEL PRODUCTE .....	42
5.0. Pàgina d'inici i Registre del usuari.....	42
5.0.1. PÀGINA D'INICI.....	42
5.0.2. REGISTRE.....	42
5.1. Usuari .....	43
5.1.1. MENÚ .....	43
5.1.2. AFEGIR IMATGE.....	44
5.1.3. CONSULTAR IMATGES .....	44
5.1.4. ADMINISTRAR DIRECTORIS .....	45
5.1.5. PRESENTACIO .....	46
5.1.6. COMENTARIS.....	47
5.1.7. ELIMINAR IMATGE.....	47
5.2. Administrador .....	48
5.2.1. MENÚ .....	48
5.2.2. AFEGIR IMATGE .....	49
5.2.3. ADMINISTRAR USUARIS .....	50
5.2.4. MODIFICAR USUARI .....	50
5.2.5. ADMINISTRAR DEPARTAMENTS .....	51
5.2.6. ESTADÍSTIQUES .....	52
6. COMPONENTS DE AJAX.....	54
6.1. TextBoxWatermark.....	54
6.2. PasswordStrength.....	54
6.3. FilteredTextBox .....	55
6.4. ConfirmButton.....	55
7. CONCLUSIONS .....	56
7.1. Aplicar els coneixements adquirits de programació. ....	56
7.2. Aplicar els coneixements adquirits de Bases de dades. ....	56
7.3. Ampliar els coneixements de ASP.Net apresos en el PostGrau.....	56
7.4. Ampliar els coneixements de la utilització de Serveis Web apresos en el PostGrau. ....	56
7.5. Aprendre a utilitzar la tecnologia AJAX.....	57
7.6. Adquirir coneixements de fulles d'estil (CSS).....	57
8. MODIFICACIONS FUTURES.....	58
8.1. Millorar la seguretat utilitzant el protocol SSL. ....	58
8.2. Incloure més components AJAX per a millorar la sensació de interactivitat del client.....	58
8.3. Incloure més funcionalitats per als usuaris .....	58
8.4. Incloure llistats i gràfics per les estadístiques dels administradors.....	58
9. BIBLIOGRAFIA.....	59
10. DEMO PRODUCTE.....	60

## INDEX DE FIGURES

Figura 1 – Estructura bàsica aplicació web.....	5
Figura 2 – Arquitectura ASP.Net.....	8
Figura 3 – Servei Web.....	10
Figura 4 – Captura Visual Studio 2008.....	11
Figura 5 – Metodologia de treball.....	14
Figura 6 – Planificació fases de projecte.....	15
Figura 7 – Diagrama de Gantt.....	16
Figura 8 – Proveïdor dels components AJAX.....	18
Figura 9 – Captura SQL Server.....	19
Figura 10 - Captura IIS.....	19
Figura 11 – Diagrama Casos d'us.....	21
Figura 12 – Esquema estructura aplicació.....	29
Figura 13 – Relació client aplicació.....	29
Figura 14 – Exemple Servei Web.....	30
Figura 15 - Relació Servei Web amb Aplicació Web.....	30
Figura 16 – Relació BBDD amb Servei Web.....	31
Figura 17 – Classe Usuari.....	32
Figura 18 – Classe Administrador.....	32
Figura 19 – Classe Departament.....	32
Figura 20 – Classe Foto.....	33
Figura 21 – Classe Directori.....	33
Figura 22 – Classe Comentari.....	33
Figura 23 – Esquema conceptual Base de dades.....	34
Figura 24 – Disseny Base de dades.....	35
Figura 25 – Proveïdor AJAX.....	38
Figura 26 – Tecnologies agrupades en AJAX.....	39
Figura 27 – AJAX vs Clàssic.....	40
Figura 28 – Exemple funcionament.....	41
Figura 29 – Pàgina Inicial.....	42
Figura 30 – Pàgina registrar-se.....	43
Figura 31 – Pàgina Principal Usuari.....	43
Figura 32 – Pàgina Afegir Imatge.....	44
Figura 33 – Pàgina Consultar Imatges.....	45
Figura34 – Pàgina Administrar Directoris.....	46
Figura 35 – Pàgina presentació.....	46
Figura 36 - Pàgina Comentarís.....	47
Figura 37 – Pàgina Eliminar Imatge.....	48
Figura 38 – Pàgina Menú Administrador.....	49
Figura 39 – Pàgina Afegir Imatge.....	49
Figura 40 – Pàgina Administrar Usuaris.....	50
Figura 41 – Pàgina Modificar Usuari.....	51
Figura 42 – Pàgina Administrar departaments.....	52
Figura 43 – Pàgina Estadística.....	53
Figura 44 - TextBoxWatermark.....	54
Figura 45 - PasswordStrength.....	54
Figura 46 – FilteredTextBox.....	55
Figura 47 – Confirm Button.....	55

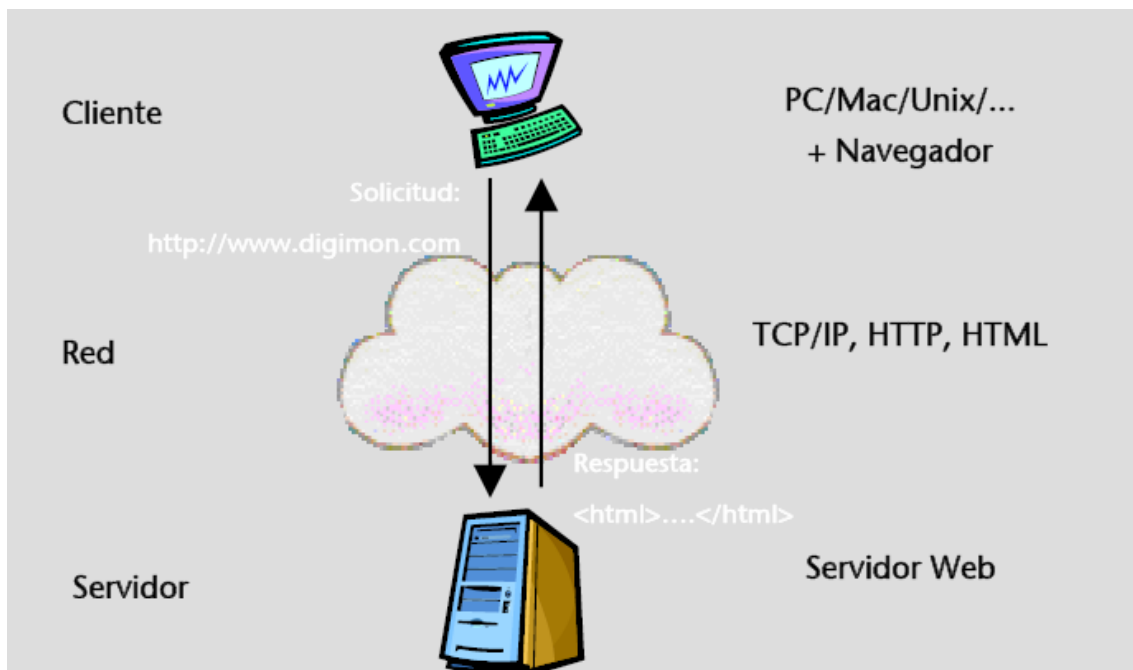
# 1. INTRODUCCIO

## 1.1. Descripció del projecte

El nostre projecte serà una aplicació del tipus pिकासaweb però orientada als usuaris d'una empresa. L'empresa client es diu Electrik BCN. Els empleats d'aquesta empresa volen compartir i consultar les seves imatges per motius laborals i d'oci i volen accedir a aquestes des de qualsevol punt on tinguin accés a Internet. Per aquest motiu la aplicació estarà dissenyada en un entorn Web.

Els usuaris que utilitzaran aquesta aplicació seran els empleats i els administradors (empleats masters). Els empleats poden tenir algun tipus de restricció, en canvi, els administradors tenen una visió global de tota la informació que contindrà la pàgina. Aquesta Web contindrà les funcionalitats típiques d'un gestor d'imatges. Com per exemple afegir imatges, eliminar imatges, afegir comentaris, etc...

La part tècnica serà una Web en ASP.Net que utilitza la tecnologia AJAX per a crear una major interactivitat. Aquesta, mitjançant les funcions d'un Servei Web, oferirà al usuari una sèrie de opcions per a gestionar les seves imatges. El Servei Web es l'únic que tindrà accés a la base de dades SQL Server on es guardarà tota la informació.



**Figura 1 – Estructura bàsica aplicació web**

### 1.1.1. QUE ES EL ASP.NET?

ASP.NET proporciona una plataforma de desenvolupament completament integrada amb el Framework de .NET, lo que permet la construcció senzilla d'aplicacions Web complexes en el servidor. ASP.NET es caracteritza per una sèrie de avantatges i millores respecte d'altres plataformes existents.

**Interfície d'usuari rica.** Les aplicacions ASP.NET poden incloure en les seves pàgines multitud de controls, tant controls HTML que poden manipular-se mitjançant scripts, com controls orientats a objectes per a representar dades de forma avançada.

**Independència del navegador.** ASP.NET possibilita que tota la lògica de la aplicació estigui en el servidor, eliminant la necessitat de escriure codi específic per diversos navegadors. En tot cas, també possibilita que les aplicacions es beneficiïn automàticament de les capacitats específiques de cada navegador, generant codi client eficient.

**Suport Multi-llenguatge.** Al estar integrat amb el .NET Framework les pàgines ASP.NET poden incloure codi escrit en qualsevol dels llenguatges de la plataforma, com C#, Visual Basic .NET, etc. i no simples llenguatges de script. Al ser una component més del .NET Framework, tota la potencia del mateix es directament accessible per els desenvolupadors d'aplicacions ASP.NET, per lo que no es necessari recurrir a llibreries externes per a generar gràfics, accedir a bases de dades, treballar amb XML, etc.

**Model de objecte consistent i intuïtiu.** L'entorn de desenvolupament de pàgines ASP.NET proporciona un model de objectes que permeten al desenvolupador pensar en els formularis com un tot, i no com peces separades client i servidor. Addicionalment els controls de servidor aporten una abstracció respecte al contingut HTML de una pàgina Web i respecte a la interacció entre el navegador i el servidor. En general poden usar-se els controls de servidor com si s'usessin controls en una aplicació de escriptori tradicionals, sense pensar en el codi HTML necessari per a mostrar-los i processar-los.

**Orientació a events.** Web Forms aporta a la construcció de aplicacions Web el tradicional mètode de escriptura de mètodes para controlar i atendre als events que es produeixen a la interfície d'usuari. Així, tots els objectes ASP.NET que poden incloure en una pàgina son receptius a events que poden processar-se mitjançant codi .NET de una forma estructurada.

**Gestió del estat de forma intuïtiva.** ASP.NET gestiona automàticament el estat dels formularis i els controls, a més de proporcionar mecanismes explícits per gestionar el estat de la informació específica de l'aplicació.

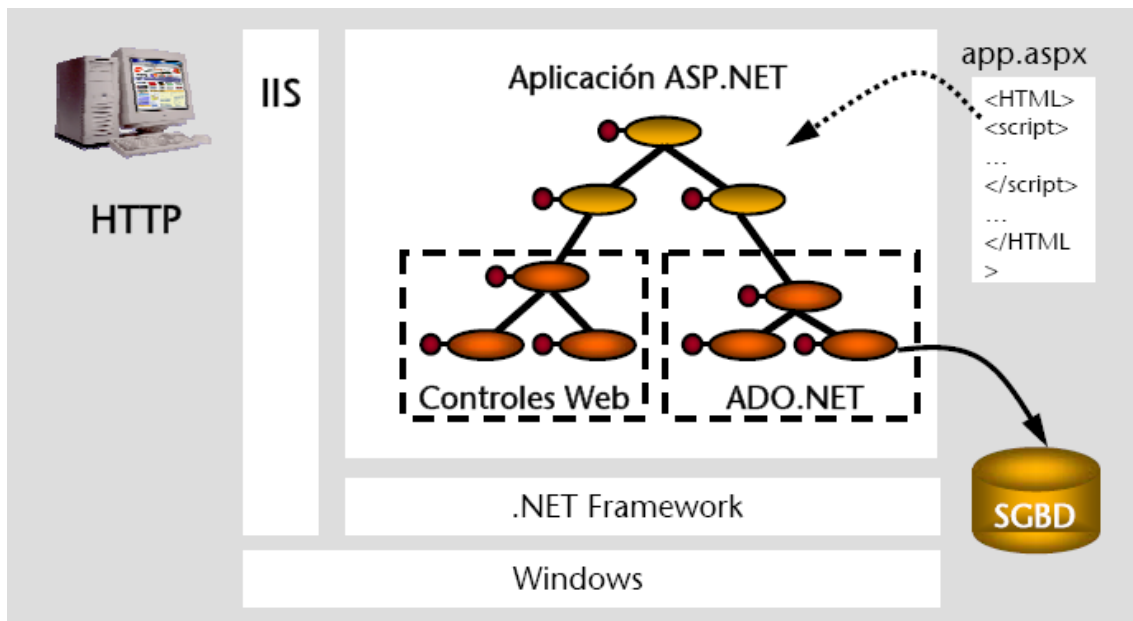
**Autenticació i gestió d'usuaris.** ASP.NET suporta autenticació basada en formularis, incloent gestió de cookies, redirecció en cas de error d'identificació, etc. A més, permet la definició de perfils d'usuaris per aplicació, per proporcionar accés a diferents continguts o executar diferents codis en funció de l'usuari.

**Configuració simplificada.** Les aplicacions es configuren mitjançant arxius de text plans que poden modificar-se amb la aplicació en execució i sense necessitat de reiniciar el servidor Web. Les actualitzacions en el codi no necessiten tampoc el reinici del servidor ja que es suficient amb canviar el codi i el servidor redirecciona les peticions cap el nou codi.

**Rendiment millorat.** El codi en ASP.NET es complicat per lo que a la seva execució es beneficia d'optimitzacions natives i sistemes de cache, entre d'altres, per aconseguir un millor rendiment. El codi només es compila la primera vegada que es accedit, a diferència dels entorns interpretats en els que el codi s'analitza cada vegada que es accedit. ASP.NET 2.0 suporta arquitectures de 64 bits, permet utilitzar tot l'espai de direccions dels nous servidors. La migració de 64 bits pot ser tan senzilla com copiar el codi de 32-bits al servidor, deixar que el motor de ASP.NET 2.0 el compili i finalment l'executi com una aplicació nativa de 64 bits. Sense canvis en el codi.

**Escalabilitat.** ASP.NET proporciona facilitats de comunicació entre servidors de forma que una aplicació complexa o molt sol·licitada pot distribuir-se en franges de servidors amb molt pocs canvis a la lògica de l'aplicació.

**Multi-plataforma.** Un inconvenient que té ASP.NET és el fet de estar vinculat als sistemes Windows. Si ve es cert, no es cert del tot. Existeix actualment diversos projectes en el desenvolupament, com SSCLI/ROTOR (<http://msdn.microsoft.com/net/sscli/>) o Mono (<http://www.mono-project.com>) que permeten utilitzar .NET, i per lo tant ASP.NET, a altres sistemes operatius com Linux, FreeBSD o Mac OS/X. A més, al marge de IIS, també pot utilitzar-se Apache juntament com Cassini com servidors Web per ASP.NET.



**Figura 2 – Arquitectura ASP.Net**

### 1.1.2. QUE ES UN SERVEI WEB?

Un servei Web es un conjunt de funcionalitats disponibles des de una xarxa i accessible mitjançant una direcció URL. Els serveis Web estan basats en tecnologies estàndard de Internet com HTTP, XML y SOAP. Aquests estàndards han sigut creats i estan actualment controlats per una organització W3C (Wide Web Consortium [www.w3c.org](http://www.w3c.org)).

Els serveis Web, al igual que els components tradicionals, son com caixes negres que encapsulen una certa funcionalitat i proporcionen una interfície per a comunicar-se amb el servei Web i retornar resultats. Per aquest motiu poden utilitzar-se com a blocs de construcció per a crear aplicacions distribuïdes u altres serveis Web més complexes.

La mida dels serveis Web no esta restringit, es poden crear des de petits components com funcionalitats molt senzilles, fins aplicacions completes com múltiples i complexes funcionalitats.

En el futur cada vegada haurà més aplicacions distribuïdes construïdes a partir de serveis Web. Els serveis WE utilitzats per aquestes aplicacions poden ser seleccionats en el temps de execució en funció d'una sèrie de paràmetres com disponibilitat, cost,



rendiment o qualitat. Aquesta capacitat d'elecció dinàmica dels serveis utilitzats facilita el disseny d'aplicacions tolerants a fallades i amb balanceig de carrega.

### **Avantatges dels serveis Web**

A continuació indico les característiques principals dels serveis Web que els converteixen en una alternativa satisfactòria respecte als problemes de les tecnologies anteriors a aquesta.

#### **Inter-operabilitat**

Els serveis Web utilitzen el protocol SOAP sobre HTTP com a mecanisme de comunicació. Donat que SOAP es independent de la plataforma i que a més es un protocol basat en XML, l'únic requisit per a poder oferir / consumir serveis Web es poder manipular documents XML i poder enviar / gestionar peticions HTTP.

#### **Suport Multi-llenguatge**

Els serveis Web es poden escriure en qualsevol llenguatge de programació, per lo que els desenvolupadors no necessiten aprendre llenguatges nous ni crear un llenguatge comú per al desenvolupament dels serveis Web.

#### **Reutilització d'aplicacions**

Donat que l'únic requisit d'un servei Web es exposar una interfícies que permeti crear al servei i recuperar les dades que retorna, es possible exposar components o funcionalitats ja existents com serveis Web de forma senzilla. Existeixen algunes eines que permeten realitzar aquesta tasca encara més fàcilment.

#### **Us d'estàndards**

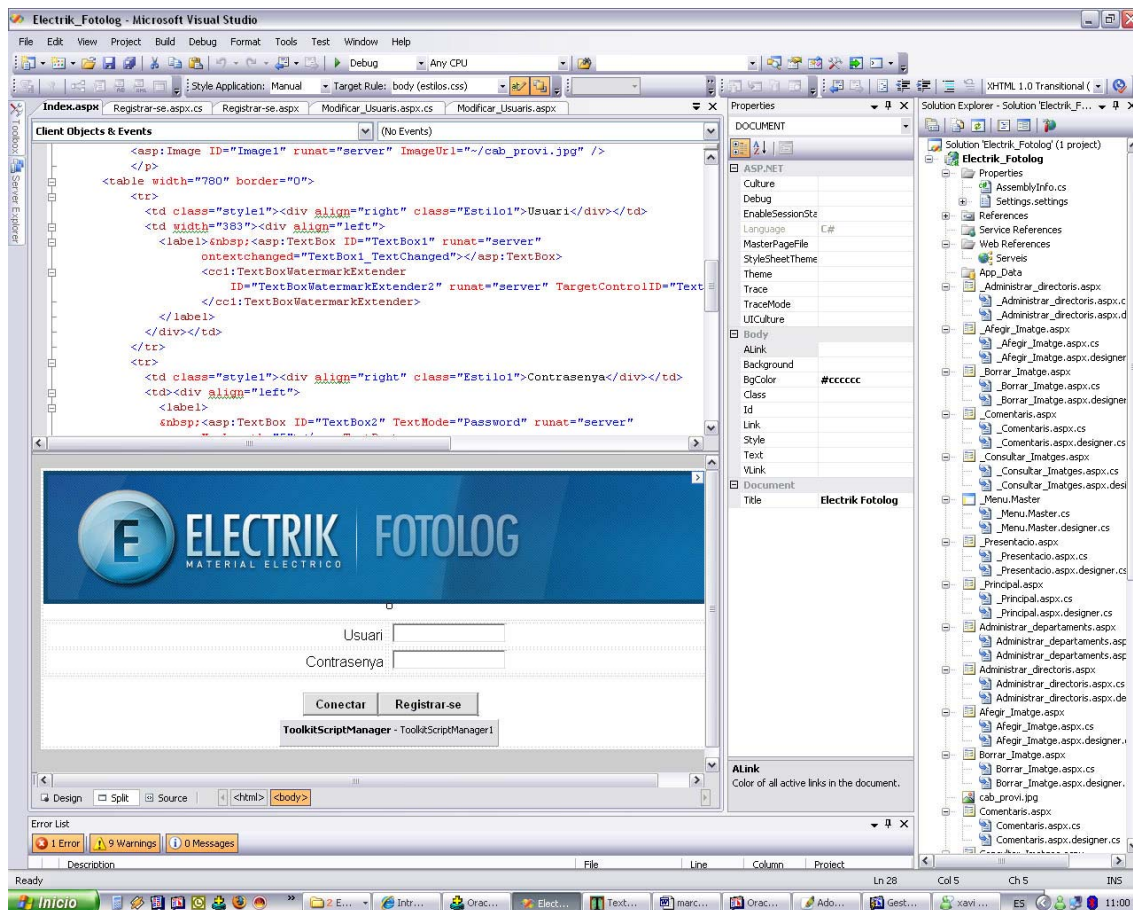
Moltes empreses i organitzacions importants suporten les tecnologies relacionades amb els serveis Web, concretament HTTP, XML i SOAP. El suport universal de aquests estàndards no tenen precedents, lo que facilita la comunicació entre sistemes generalment heterogenis.



**Figura 3 – Servei Web**

### 1.1.3. AMB QUINA EINA TREBALLAREM?

Microsoft Visual Studio es un entorn integrat de desenvolupament (IDE Integrated Development Environment) compartit i únic per a tots els llenguatges .NET. L'entorn proporciona accés a totes les funcionalitats del .NET Framework, i moltes altres funcionalitats que fan que el desenvolupament d'aplicacions sigui més àgil.



**Figura 4 – Captura Visual Studio 2008**

## **Característiques generals**

- Simplifica el cicle de vida de desenvolupament d'aplicacions
- Ofereix eines que faciliten l'escriptura de codi.
- Inclou dissenyadors que permeten definir visualment esquemes de bases de dades, interfícies gràfiques, etc., i genera automàticament el codi per crear-les.
- Augmenta la productivitat dels desenvolupadors, lo que implica un menor temps de desenvolupament i llavors un descens dels costos.
- Suporta multi-llenguaje. Qualsevol llenguatge que compleixi les especificacions dels CLS (Common Language Specification) de la plataforma .NET pot integrar-se en el entorn de desenvolupament.
- Facilita la creació i integració de serveis Web XML amb les aplicacions.
- Permet crear solucions per una ampla gamma de Clients, incloses aplicacions Web, Windows i dispositius de client lleugers.
- Proporciona un sistema de ajuda intel·ligent integrat en el mateix entorn, que va canviant a mida que el desenvolupador va escrivint codi, mostrant-li aquella informació que li pot ser útil en cada moment.

## **Avantatges de Visual Studio**

La principal aportació de Visual Studio es la de millorar el rendiment dels desenvolupadors en comparació amb versions anteriors del entorn de desenvolupament de Microsoft, a treballar directament con el SDK (Software Development Kit) del .NET Framework, o a treballar amb altres eines de tercers. Amb Visual Studio totes les eines estan disponibles en un mateix entorn integrat, lo que facilita i agilitza el procés de desenvolupament.

Alguns avantatges addicionals o que son conseqüències de lo anterior son:

### **Arquitectura flexible i àgil d'aplicacions**

- Creat per els serveis Web XML
- Constitueix un model senzill, flexible i basat en estàndards per integrar, ampliar i publicar aplicacions
- Facilita la integració d'aplicacions empresarials, el enllaç amb socis i la prestació de nous i eficaços serveis a Clients.

### **Màxima productivitat del desenvolupador**

- Es un entorn independent del llenguatge. Proporciona mecanismes d'expansió per adaptar llenguatges i funcionalitats de tercers a l'entorn.
- Inclou les millors eines del sector i molts components ja existents
- Poden compartir-se i reutilitzar-se les aplicacions escrites en qualsevol llenguatge de programació.
- Permet als equips compartir arquitectures d'aplicacions i fomentar les millores pràctiques per cercar ràpidament el seu desenvolupament.

### **Operacions millorades**

- Augmenta el rendiment, l'escal·labilitat y la fiabilitat
- Ofereix a l'usuari un temps en activitat percebut del 100%
- Ofereix prestacions de instal·lació d'aplicacions sense necessitat de modificar el registre del sistema.

- Elimina el problema de conflictes entre versions. Las noves aplicacions se poden executar simultàniament i sense conflictes amb les antigues.

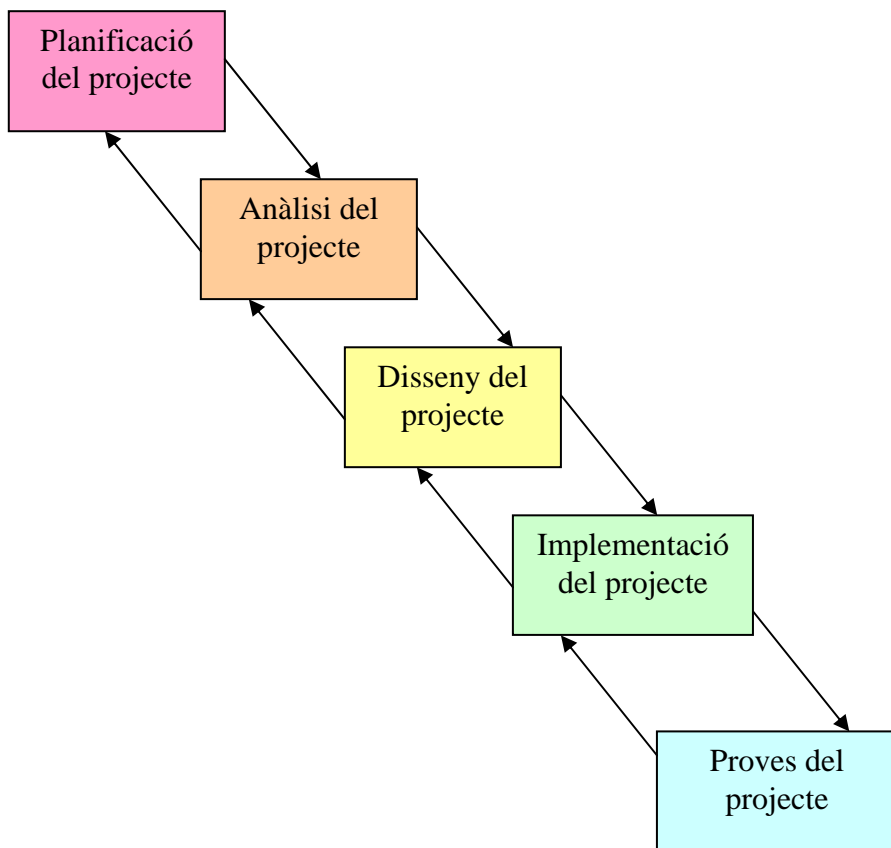
## **1.2. Objectius**

Els objectius que volem assolir amb el desenvolupament d'aquest projecte son els següents:

- Aplicar els coneixements adquirits a les diferents assignatures de programació de la UOC.
- Aplicar els coneixements adquirits a les diferents assignatures de Bases de dades de la UOC.
- Ampliar els coneixements de ASP.Net apresos en el PostGrau de la UOC.
- Ampliar els coneixements de la utilització de Serveis Web apresos en el PostGrau de la UOC.
- Aprendre a utilitzar la tecnologia AJAX. En si, es el meu objectiu principal d'aquest projecte ja que trobo molt interessant d'entendre i d'utilitzar. Conèixer la forma d'interactuar entre ASP.NET i Javascript per realitzar aplicacions web el més interactives possibles.
- Adquirir coneixements de fulles d'estil(CSS). Els meus coneixements d'aquestes és pràcticament nul i trobo molt interessant aprendre el funcionament d'aquestes.

## **1.3. Metodologia**

La metodologia de desenvolupament aplicada en el projecte ha sigut la de desenvolupament en cascada. Hem anat fase per fase i sense acabar una fase no hem passat a la següent.



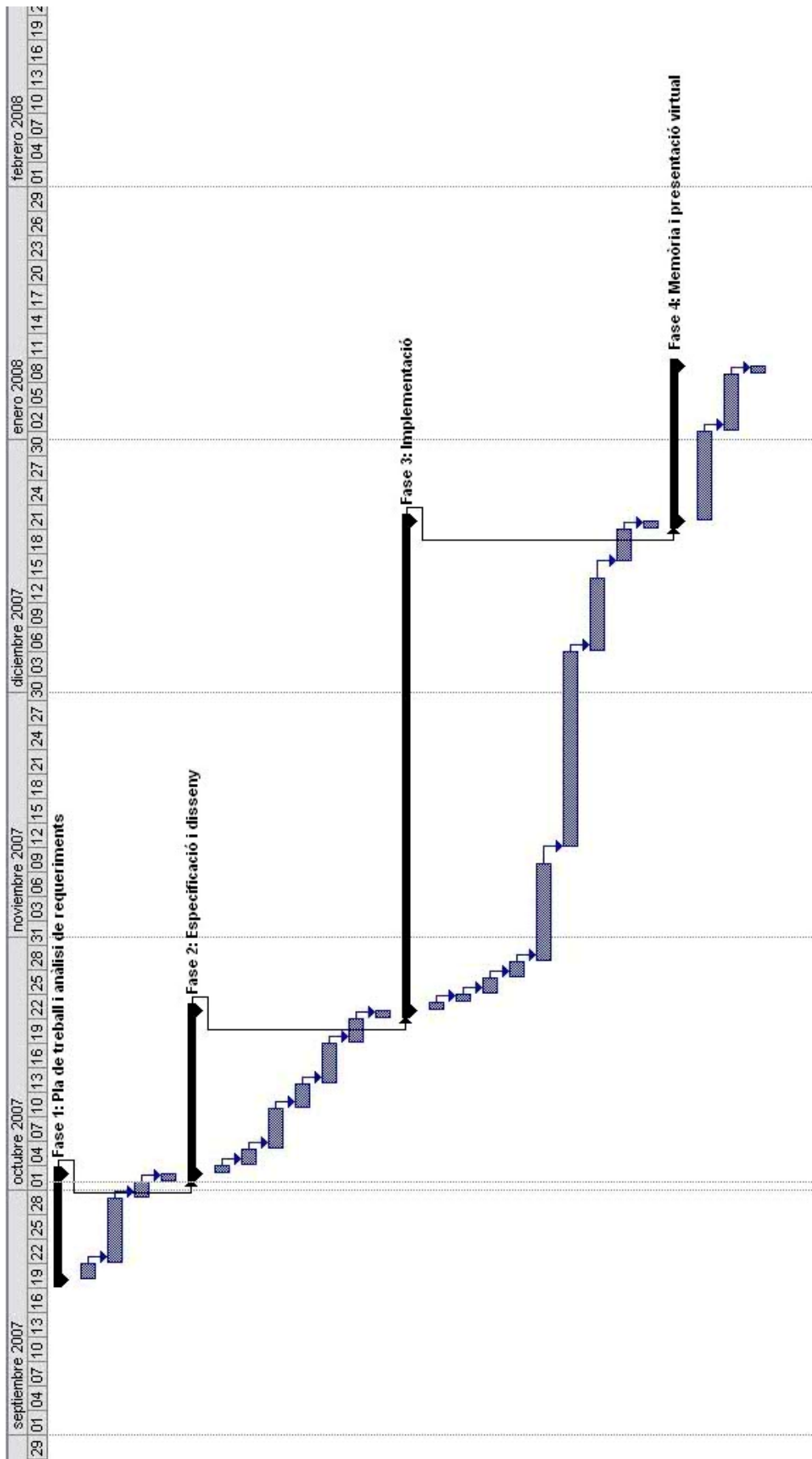
**Figura 5 – Metodologia de treball**

#### **1.4. Planificació temporal**

Per fer la planificació temporal del projecte m'he basat en el calendari de l'assignatura i el Pla docent.

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	<b>- Fase 1: Pla de treball i anàlisi de requeriments</b>	<b>12 días</b>	<b>jue 20/09/07</b>	<b>mar 02/10/07</b>
2	Lectura Pla Docent	2 días	jue 20/09/07	vie 21/09/07
3	Consultar/ Investigar documentació tecnologies	7 días	sáb 22/09/07	sáb 29/09/07
4	Creació Pla de treball	2 días	dom 30/09/07	lun 01/10/07
5	Revisió treball - Lliurament	1 día	mar 02/10/07	mar 02/10/07
6	<b>- Fase 2: Especificació i disseny</b>	<b>19 días</b>	<b>mié 03/10/07</b>	<b>lun 22/10/07</b>
7	Lectura PAC2	1 día	mié 03/10/07	mié 03/10/07
8	Especificació de les funcionalitats	2 días	jue 04/10/07	vie 05/10/07
9	Disseny de la Base de dades	4 días	sáb 06/10/07	mié 10/10/07
10	Disseny dels Serveis Web	3 días	jue 11/10/07	sáb 13/10/07
11	Disseny Aplicació	5 días	dom 14/10/07	jue 18/10/07
12	Creació Document PAC2	3 días	vie 19/10/07	dom 21/10/07
13	Revisió treball - Lliurament	1 día	lun 22/10/07	lun 22/10/07
14	<b>- Fase 3: Implementació</b>	<b>46 días</b>	<b>mar 23/10/07</b>	<b>vie 21/12/07</b>
15	Lectura PAC3	1 día	mar 23/10/07	mar 23/10/07
16	Instalació del programari	1 día	mié 24/10/07	mié 24/10/07
17	Creació Base de Dades	2 días	jue 25/10/07	vie 26/10/07
18	Omplir amb Dades	2 días	sáb 27/10/07	dom 28/10/07
19	Creació i Implementació Serveis Web	10 días	lun 29/10/07	vie 09/11/07
20	Implementació Aplicació	18 días	lun 12/11/07	mié 05/12/07
21	Proves de funcionament-Correcció	7 días	jue 06/12/07	vie 14/12/07
22	Creació Document PAC3	4 días	lun 17/12/07	jue 20/12/07
23	Revisió treball - Lliurament	1 día	vie 21/12/07	vie 21/12/07
24	<b>- Fase 4: Memòria i presentació virtual</b>	<b>16 días</b>	<b>sáb 22/12/07</b>	<b>mié 09/01/08</b>
25	Preparació Memòria	10 días	sáb 22/12/07	mar 01/01/08
26	Preparació Presentació virtual	5 días	mié 02/01/08	mar 08/01/08
27	Revisió treball - Lliurament	1 día	mié 09/01/08	mié 09/01/08

**Figura 6 – Planificació fases de projecte**



**Figura 7 – Diagrama de Gantt**



## 2. REQUERIMENTS INICIALS

### 2.1. Requeriments funcionals

Els requeriments funcionals de la nostra aplicació seran els següents:

- Validació del usuari. El usuari per accedir a la web es tindrà que validar.
- Tancar sessió: El usuari podrà tancar la sessió.
- Registre del usuari. El usuari podrà registrar-se a l'aplicació Web després de introduir les seves dades.
- Possibilitat de afegir fotos. El usuari validat podrà afegir fotos a la pàgina web.
- Possibilitat de esborrar fotos. El usuari validat podrà esborrar fotos a la pàgina web.
- Consultar fotos . El usuari podrà consultar fotos per el nom d'aquesta o per el tema d'aquesta.
- Afegir Comentaris. El usuari podrà afegir comentaris a les imatges
- Consultar Comentaris. El usuari podrà consultar els comentaris de cada imatge.
- Crear directori. El usuari podrà crear directoris per posteriorment afegir fotos a aquest. Així estructurar les fotos que vol pujar a la Web.
- Eliminar directori. El usuari podrà eliminar directoris quan aquestos no continguin cap foto.
- Presentació de les fotos El usuari podrà fer una presentació de cada una de les imatges per a exposar les imatges.
- El administrador podrà gestionar els usuaris:

- Modificar les dades del usuari. El administrador podrà modificar les dades introduïdes per el usuari al registrar-se.
- Modificar el estat de l'usuari. El administrador podrà modificar el estat de qualsevol usuari registrat
- Crear departament. El administrador podrà crear departaments per a que els usuaris al registrar-se els puguin triar.
- Eliminar departament. El administrador podrà eliminar els departaments existents que no tingui cap usuari.
- Consultar Estadístiques. El administrador podrà consultar les estadístiques des les dades que es gestiona a l'aplicació.

## **2.2. Requeriments tècnics**

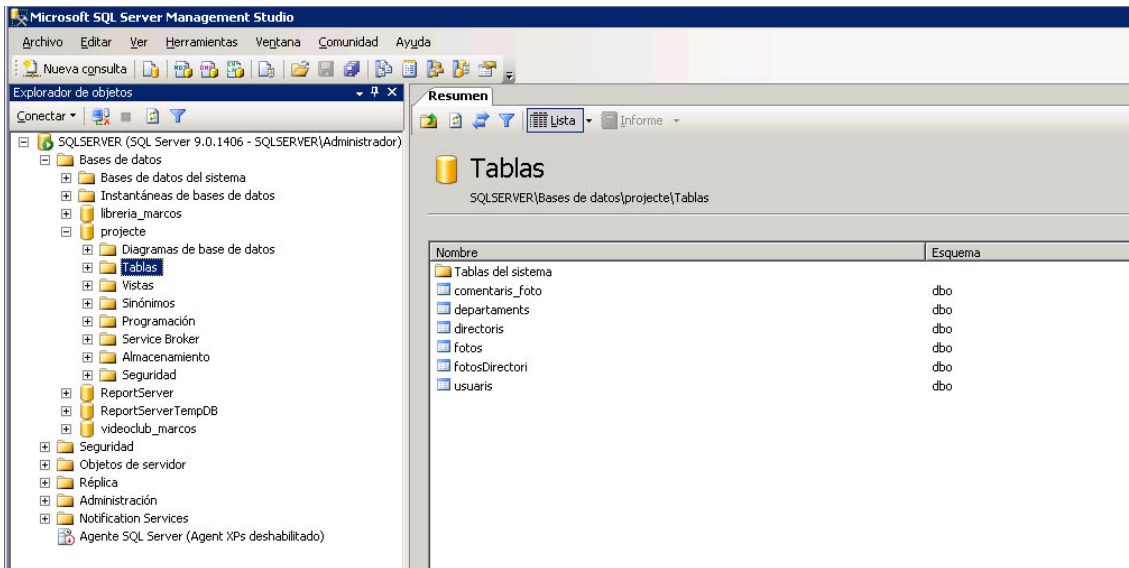
Per al desenvolupament del nostre projecte necessitarem instal·lar el Visual Studio 2008.

A més, instal·larem un paquet per als controls de AJAX.



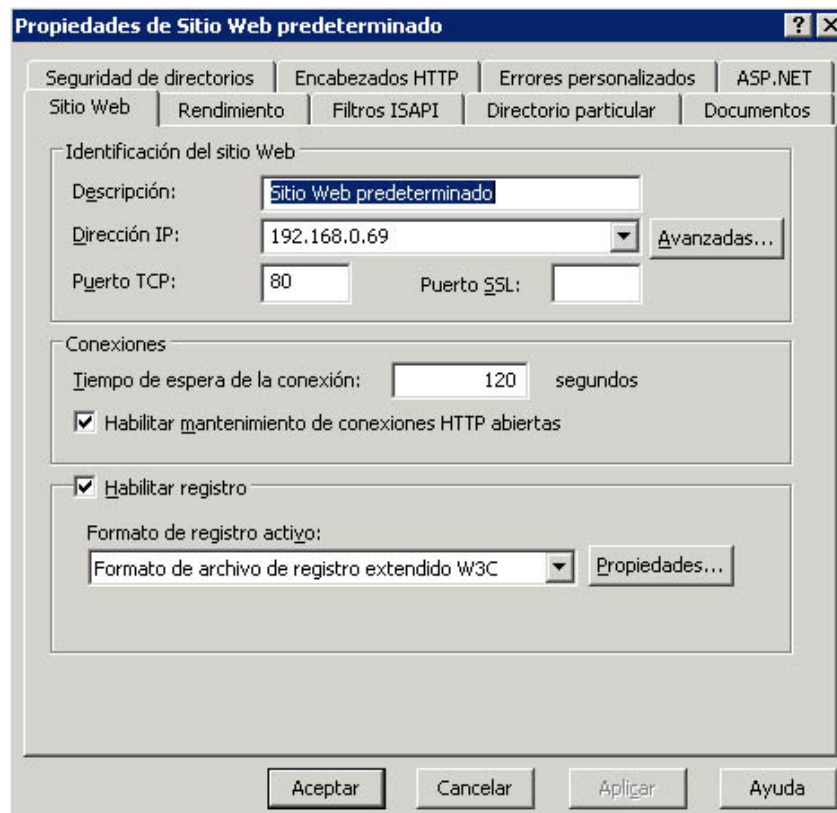
**Figura 8 – Proveïdor dels components AJAX**

També tindrem que instal·lar en una maquina el SQL Server 2005 per a guardar les dades del projecte.



**Figura 9 – Captura SQL Server**

A nivell de maquinari, per un costat, necessitem un servidor on tenim configurat un Servei Web amb la base de dades instal·lada. Per altre costat un servidor on publicar la nostra pàgina Web. També necessitarem una tercera maquina per utilitzar-la com a client de les peticions de la pàgina. El desenvolupament de la aplicació el podem realitzar en qualsevol de les màquines.



**Figura 10 - Captura IIS**

Necessitem coneixements relacionats amb la creació i configuració de Serveis Web per a poder crear el Servei Web que donarà accés a la nostre base de dades. També necessitem coneixements sobre disseny i sistemes de gestió de bases de dades, per a crear la base de dades on guardarem tota la informació de la Web. La tecnologia que utilitzarem en el nostre projecte serà la tecnologia AJAX. Aquesta es una tècnica de desenvolupament Web per a crear aplicacions interactives. Per lo tant necessitarem coneixements de com funciona i com fer-la funcionar a la nostra pàgina Web.

### 3. ANALISIS DEL SISTEMA

#### 3.1. Diagrama de casos d'us

A continuació mostrem el diagrama de casos d'us de l'aplicació.



Figura 11 – Diagrama Casos d'us

## **3.2. Descripció de casos d'us**

A continuació farem una descripció detallada de cada cas d'us.

### **3.2.1. Cas d'ús Registrar-se**

Resum de la funcionalitat: Dona la opció al usuari de registrar-se per a tenir accés a utilitzar la aplicació.

Actors: CandidatUsuari

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: -

Postcondició: -

Passos normals:

1. El sistema demana el usuari i el password que vol accedir i dona la opció de registrar-se.
2. El usuari introdueix les dades indicades al pas 1
3. La pàgina el redirigeix a la pàgina principal on li demana les dades per a validar-se.

Passos alternatius: -

### **3.2.2. Cas d'ús Iniciar sessió**

Resum de la funcionalitat: Inicia una sessió privada del usuari

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: Tancar sessió, Afegir fotos, Eliminar fotos , Consultar fotos permeses, Crear directori, Eliminar directori, Visualitzar presentació, Consultar totes les fotos, Validar usuari, Baixa usuari

Precondició: El usuari o administrador ha d'estar donat d'alta en el sistema

Postcondició: -

Passos:

1. El sistema demana el usuari i el password que vol accedir.
2. El usuari introdueix les dades indicades al pas 1
3. El sistema verifica les dades contra la base de dades.
4. Inicia la sessió del usuari i carrega la pagina amb el menú de l'aplicació.

Passos alternatius:

1. Les dades introduïdes son incorrectes
2. Es torna a demanar les dades

### 3.2.3. Cas d'ús Tancar sessió

Resum de la funcionalitat: Tanca una sessió iniciada del usuari a l'aplicació i li torna a la pantalla on li demana les dades.

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: Iniciar sessió

Precondició: El usuari ha d'estar amb la sessió inicialitzada

Postcondició: No ni ha cap sessió iniciada

Passos:

1. Es selecciona la opció de desconnectar
2. La aplicació redirecciona a la pagina d'inici de sessió

Passos alternatius: -

### 3.2.4. Cas d'ús Afegir fotos

Resum de la funcionalitat: El usuari selecciona la carpeta on vol afegir la foto i selecciona la foto que vol afegir.

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: Iniciar sessió

Precondició: -

Postcondició: -

Passos:

1. Usuari selecciona el directori on vol afegir la foto.
2. Indica la foto que desitja afegir i les dades relacionades a aquesta.
3. Confirma l'acció.

Passos alternatius:-

1. S'intenta una foto amb la mateixa identificació.
2. Es dispara un error i torna a demanar totes les dades.

### 3.2.5. Cas d'ús Eliminar fotos

Resum de la funcionalitat: El usuari elimina una foto d'un directori

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: La foto ha d'existir, el usuari ha d'haver fet una consulta

Postcondició: El registre de la foto ja no existeix a la base de dades

Passos:

1. El usuari selecciona una foto d'una consulta
2. Tria la opció d'eliminar
3. El registre s'elimina de la base de dades

Passos alternatius:-

3.2.6. Cas d'ús Consultar fotos permeses

Resum de la funcionalitat: El usuari realitza consultes de les fotos que vol veure.

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: -

Postcondició: -

Passos:

1. El usuari tria el directori o indica una consulta de una foto
2. El sistema mostra les fotos seleccionades

Passos alternatius:

1. No existeix cap foto amb aquest paràmetres.
2. El sistema no carrega cap foto.

3.2.7. Cas d'ús Crear directori

Resum de la funcionalitat: El usuari crea un nou directori on afegir fotos.

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: el directori no ha d'existir

Postcondició: -

Passos:

1. El sistema demana el nom del directori
2. Crea el directori triat

Passos alternatius:

1. El directori existeix
2. Mostra el error i torna a demanar el nom del directori

3.2.8. Cas d'ús Eliminar directori

Resum de la funcionalitat: El usuari elimina un directori on no hi ha cap foto



Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: El directori ha d'existir, no hi ha d'haver cap foto.

Postcondició: El directori s'elimina de la base de dades

Passos:

1. El usuari es troba en el directori que es vol eliminar
2. Selecciona l'opció d'eliminar directori.

Passos alternatius:

1. El directori conte fotos
2. Mostra el error i continua a la mateixa pantalla.

### 3.2.9. Cas d'ús Visualitzar presentació

Resum de la funcionalitat: El usuari pot tria de que se li mostrin totes les fotos consultades en una presentació

Actors: Usuari, Administrador

Casos d'ús relacionats:

Precondició:

Postcondició: -

Passos:

1. Selecciona presentació
2. Fent click sobre la imatge li presenta la següent

Passos alternatius:-

### 3.2.10. Cas d'ús Consultar totes les fotos

Resum de la funcionalitat: El usuari administrador podrà consultar totes les fotos

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: Es una extensió de la consulta de fotos permeses.

Precondició: -

Postcondició: -

Passos:

1. El administrador tria el directori o fa una consulta de les fotos que vol mostrar
2. El sistema li mostra les fotos.

Passos alternatius:

1. No hi ha cap foto amb aquestos paràmetres.

2. No se li mostra cap foto

### 3.2.11. Cas d'ús Variar estat usuari

Resum de la funcionalitat: El administrador varia l'estat d'usuari per a validar-ho o per a donar-lo de baixa.

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: hi ha d'haver un usuari pendent de revisar

Postcondició: -

Passos:

1. El administrador consulta els usuaris
2. Tria si validar o no a un usuari que esta pendent de validar.
3. Accepta el nou estat

Passos alternatius:-

### 3.2.12. Cas d'ús Modificar dades usuari

Resum de la funcionalitat: El administrador pot modificar les dades d'un usuari de l'aplicació

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: El usuari ha d'existir

Postcondició: -

Passos:

1. El administrador consulta els usuaris
2. Selecciona el usuari que vol donar de baixa
3. Modifica les dades
4. Accepta els canvis

Passos alternatius:-

### 3.2.13. Cas d'ús Crear departament

Resum de la funcionalitat: El administrador pot crear nous departaments

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: El departament no pot existir

Postcondició: -

Passos:

1. El administrador escriu el nom del nou departament
2. Accepta els canvis

Passos alternatius:-

1. El departament existeix
2. Mostra el error i torna a demanar el nom del departament

### 3.2.14. Cas d'ús Eliminar departament

Resum de la funcionalitat: El administrador pot departaments existents

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: El departament ha d'existir

Postcondició: -

Passos:

1. El administrador escriu el nom del departament
2. Dona al boto eliminar

Passos alternatius:-

1. El departament no existeix
2. Mostra el error i torna a demanar el nom del departament

### 3.2.15. Cas d'ús Estadístiques

Resum de la funcionalitat: El administrador pot consultar les estadístiques.

Actors: Administrador

Casos d'ús relacionats: -

Precondició: -

Postcondició: -

Passos:

1. El administrador accedeix al apartat d'estadístiques
2. Se li mostren les dades

Passos alternatius:-

## 4. DISSENY

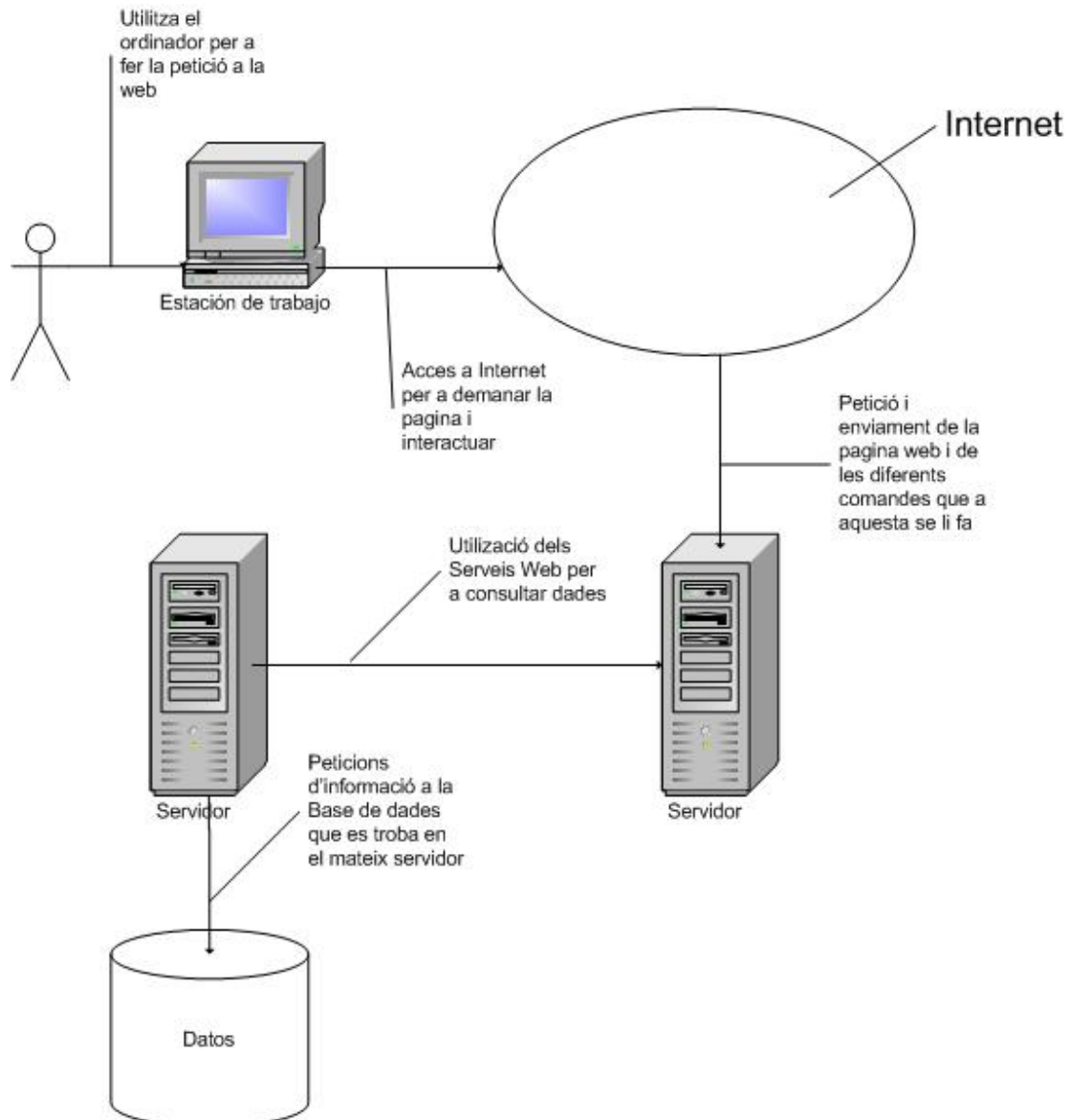
### 4.1. Arquitectura de l'aplicació

La arquitectura de l'aplicació la podem dividir en 3 parts:

- L'aplicació gestora de l'aplicació (Pàgina Web)
- Els Serveis Web
- La Base de dades

#### ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA

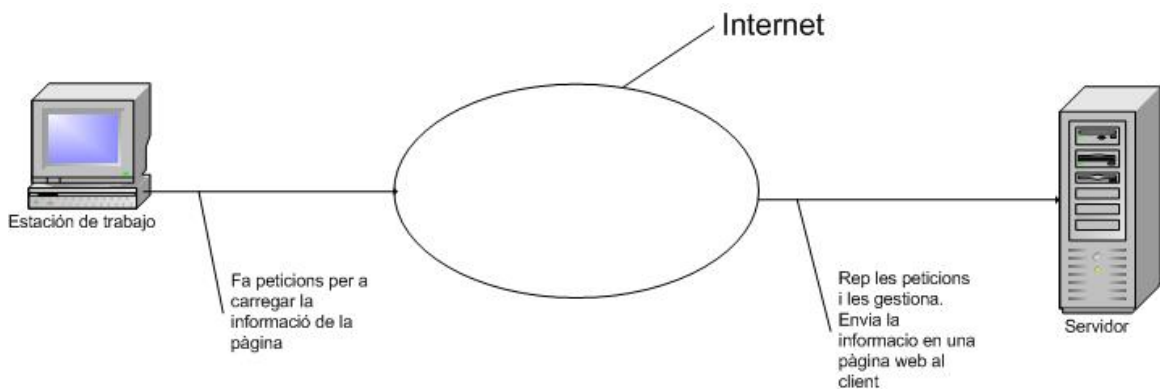
En el següent esquema es pot veure com quedaria estructurat el producte del projecte.



**Figura 12 – Esquema estructura aplicació**

#### 4.1.1. Aplicació gestora de l'aplicació

El usuari de l'aplicació tindrà la pàgina web com a mecanisme de interacció per a utilitzar tots els recursos de la nostra aplicació. Ell, mitjançant un accés a Internet podrà utilitzar totes les funcionalitats de la nostra aplicació i per a ells tots els accessos a la resta de equips que puguin efectuar les seves comandes per a ell seran inexistents.



**Figura 13 – Relació client aplicació**

#### 4.1.2. Serveis Web

En un servidor tindrem tots els Serveis Web als que la nostra aplicació gestora cridarà.

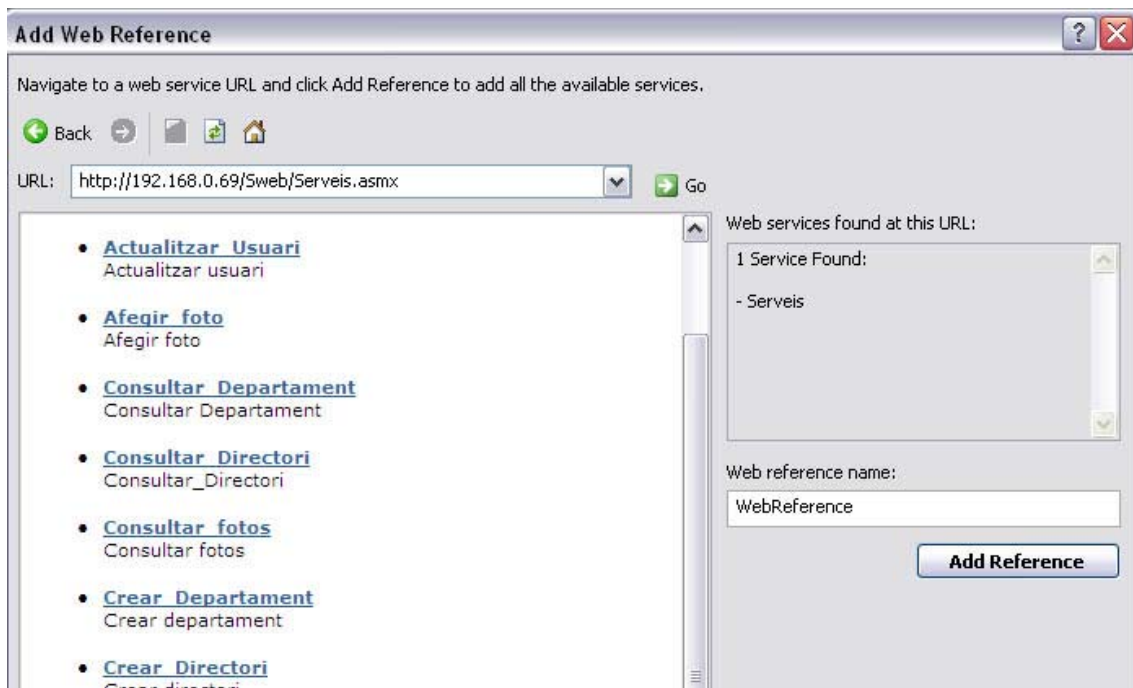


Figura 14 – Exemple Servei Web

Utilitzarem els Serveis Web per a acotar i protegir tots els accessos a la base de dades. Aquests serveis en serveixen per a acotar el tipus d'accessos que tindrem i per a independitzar-los del sistema que els demana.

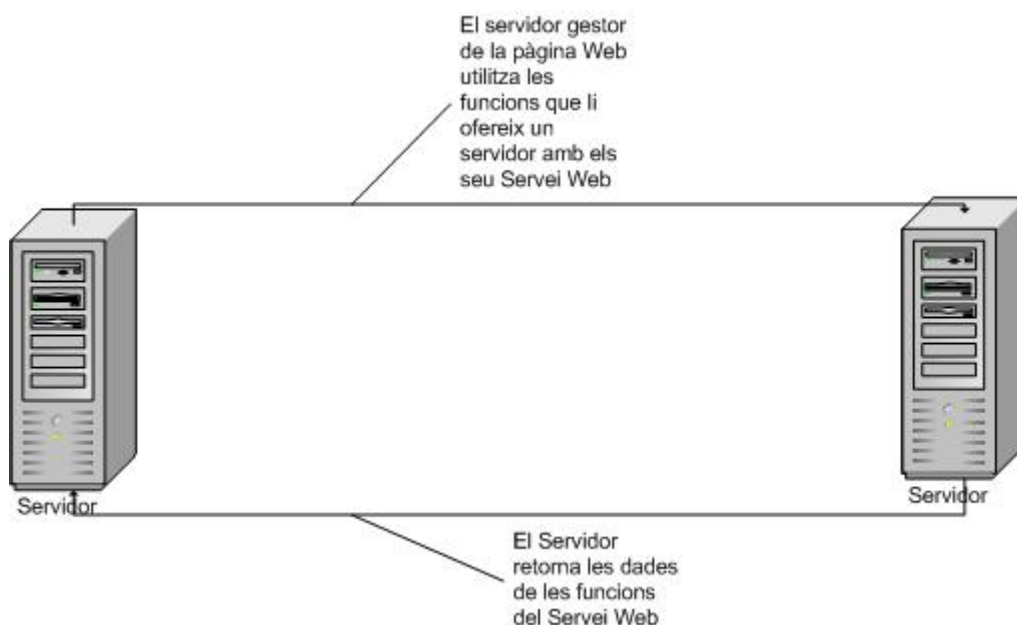


Figura 15 - Relació Servei Web amb Aplicació Web

### 4.1.3. Base de Dades

La base de dades estarà en el mateix servidor que el Servei Web. El sistema gestor de Base de Dades que instal·larem serà el SQL Server 2005 Express. Utilitzarem el SQL Server 2005 Express per que és una eina molt robusta i fiable i es molt simple d'utilitzar amb el Visual Studio.



**Figura 16 – Relació BBDD amb Servei Web**

## **4.2. Disseny de classes**

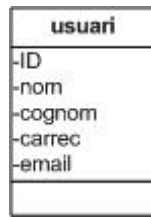
Per a explicar el disseny de les classes que tindrà la aplicació, utilitzarem un model conceptual de dades utilitzant UML.

### 4.2.1. Classes

A continuació farem una breu descripció de cada classe i dels seus camps.

#### **4.2.1.1. Usuari**

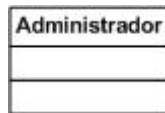
La classe usuari conte tots els atributs necessaris per als administradors de l'aplicació per a gestionar-los. Aquesta classe contindrà els atributs: ID, que es el identificador de la classe; nom, cognom, càrrec i email, que son informació que volem conservar dels usuaris.



**Figura 17 – Classe Usuari**

#### 4.2.1.2. Administrador

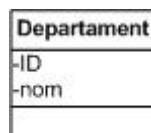
La classe administrador es una subclasse de la superclasse usuari. Aquesta es una especificació de usuari que no tindrà cap atribut.



**Figura 18 – Classe Administrador**

#### 4.2.1.3. Departament

La classe departament te com a identificador el atribut ID, i nom com a descripció d'aquest departament.

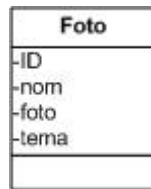


**Figura 19 – Classe Departament**

#### 4.2.1.4. Foto

La classe foto es podria conèixer com la classe principal de l'aplicació. Aquesta contindrà els següents atributs: ID, que es el identificador de la classe; el atribut foto, que contindrà la foto; i els atributs nom i tema que serveixen per a les busques de fotos.

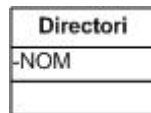




**Figura 20 – Classe Foto**

#### 4.2.1.5. Directori

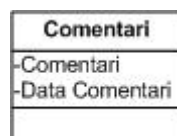
La classe directori te un únic atribut. El atribut NOM es únic per a cada directori i servirà per a identificar-lo.



**Figura 21 – Classe Directori**

#### 4.2.1.6. Comentari

La classe comentari esta composta per 2 atributs. El atribut Comentari, que conte el comentari fet sobre la imatge i el atribut Data Comentari, que es la data de quan s'ha fet el comentari.

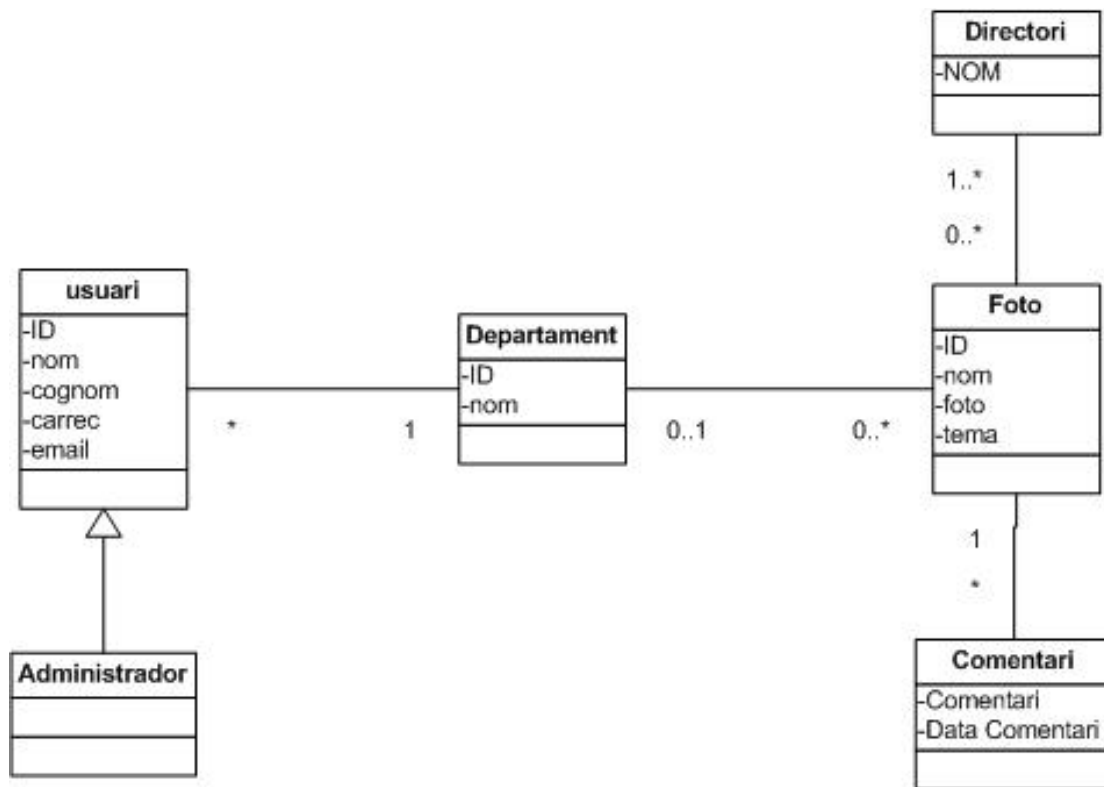


**Figura 22 – Classe Comentari**

En el següent esquema es veu clarament com quedarien relacionades les classes de la nostra aplicació.

#### 4.2.2. ESQUEMA MODEL CONCEPTUAL

A continuació mostrem com quedaria el esquema conceptual de la base de dades.



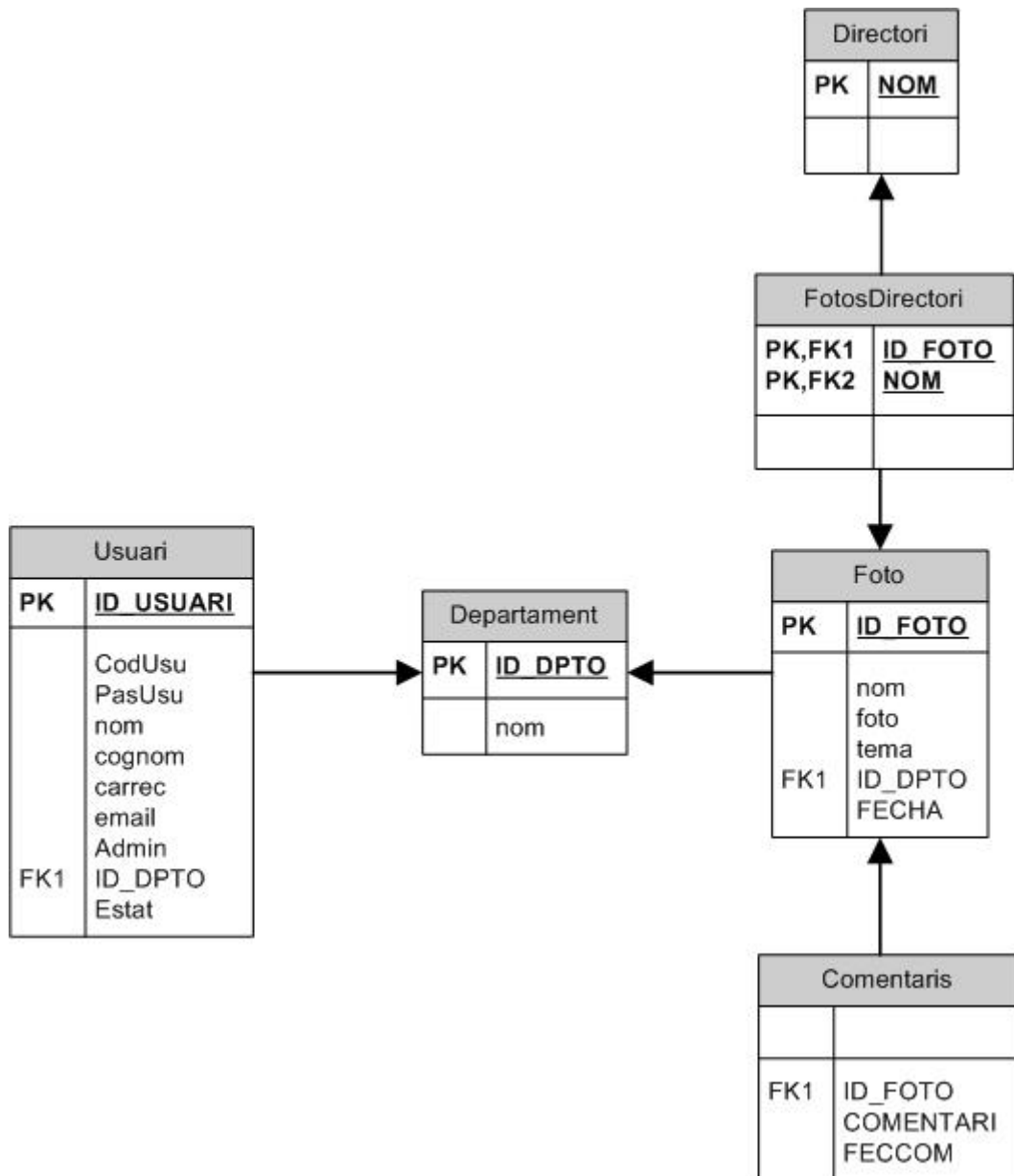
**Figura 23 – Esquema conceptual Base de dades**

### 4.3. Disseny de la base de dades

A continuació detallarem com serà la base de dades de la nostra aplicació.

#### 4.3.1. ESQUEMA DE LA BASE DE DADES

Partint del disseny del apartat anterior el nostre disseny de la base de dades quedaria de la següent forma.



**Figura 24 – Disseny Base de dades**

- Hem considerat que cap de les columnes de les taules poden contenir valors nuls.

#### 4.3.2. SCRIPT DE LA CREACIÓ DE LA BASE DE DADES

Amb el següent Script crearem la base de dades de l'aplicació i les seves taules en el SQL Server.

--Crearme la base de dadse

CREATE DATABASE proyecto;

CREATE TABLE departament(

    IDDPTONUMBER,

    NOM            VARCHAR2(60) NOT NULL,

    PRIMARY KEY (IDDPTO));

CREATE TABLE usuari(

    IDUSUARI      NUMBER,

    CODUSU          VARCHAR2(40) NOT NULL,

    PASUSU          VARCHAR2(5)  NOT NULL,

    NOM            VARCHAR2(40) NOT NULL,

    COGNOM          VARCHAR2(40) NOT NULL,

    CARREC          VARCHAR2(40) NOT NULL,

    EMAIL          VARCHAR2(60) NOT NULL,

    ESTADO          BOOL                  NOT NULL,

    ADMIN          BOOL                  NOT NULL,

    IDDPTO          REFERENCE departament(IDDPTO),

    PRIMARY KEY (NUMBER));

CREATE TABLE foto(

    IDFOTONUMBER,

    NOM            VARCHAR2(40) NOT NULL,

    FOTO  OBJECT          NOT NULL,

    TEMA  VARCHAR2(40)      NOT NULL,

    IDDPTOREFERENCE departament(IDDPTO)

    PRIMARI KEY (IDFOTO));

CREATE TABLE fotosDirectori(

    IDFOTO          REFERENCES foto(IDFOTO),

    NOM            REFERENCES directori(NOM),

    PRIMARY KEY (IDFOTO,NOM));

CREATE TABLE directori(

    NOM            VARCHAR2(60),

    PRIMARY KEY (NOM));

CREATE TABLE comentaris\_foto(

    IDFOTO          INT  REFERENCES fotos(IDFOTO)          not null,

    COMENTARI      VARCHAR(60) NOT NULL,

    FECCOM          DATETIME  NOT NULL);

### 4.3.3. TAULES DE LA BASE DE DADES

A continuació farem una petita justificació i explicació de les taules i les seves columnes.

#### DEPARTAMENT

La taula departament tindrà dues columnes, IDDPTO i NOM. IDDPTO es la clau primària de la taula i actua com identificador. En canvi, la columna NOM, es una columna de tipus varchar que conte el nom descriptiu del departament. Podríem només haver utilitzat la columna nom, ja que no hi hauran dos departaments iguals, però hem optat per introduir una clau primària numèrica per millorar el rendiment.

#### USUARI

La taula usuari, tindrà les dades que necessitem dels usuaris de la aplicació. Aquesta taula tindrà les següents columnes, IDUSUARI, CODUSU, PASUSU, NOM, COGNOM, CARREC, EMAIL, ADMIN, IDDPTO. IDUSUARI es la columna identificadora de l'usuari. Hem afegit aquesta columna per a que el identificador del usuari sigui numèric per millorar el rendiment de les cerques. Després tindrem les columnes CODUSU i PASUSU, que son les que el usuari utilitzarà per identificar-se en el sistema. També hem afegit la columna ESTADO, que servirà per a consultar si un usuari te accés a la aplicació o no. La columna ADMIN, servirà per indicar si un usuari es administrador o no. La resta de columnes només son de dades del usuari per utilitzar-la com informació.

#### FOTO

La taula foto conte totes les columnes que necessitem per a identificar i gestionar les imatges. Les columnes que aquesta taula seran IDFOTO, NOM, FOTO,TEMA, IDDPTO. On IDFOTO es el un identificador numèric de la foto. La columna foto serà de tipus object i contindrà la foto que es guardarà directament a la base de dades. La resta de columnes (NOM,TEMA, IDDPTO) serveixen per a tenir informació de la foto.

#### FOTOSDIRECTORI

La taula fotosDirectori conte dues columnes, IDFOTO i NOM. Aquestes son claus foranies de les claus primeries de la taula FOTO i DIRECTORI. Aquesta taula serveix per a relacionar les fotos amb els seus directoris.

#### DIRECTORI

La taula directori només contindrà la columna NOM, que ahora serà el identificador i la columna descriptiva. Per lo tant, cada directori te un nom únic.

#### COMENTARIS\_FOTO

La taula Comentariss\_Foto es la que conte tots els comentaris que fan referència a una foto. Les columnes que aquesta te son IDFOTO, que fa referència a la imatge que s'esta comentant, COMENTARI, que es el cos del missatge, FECCOM que es la data que s'ha fet el comentari.

### **4.4. Tecnologies**

La nostra aplicació estarà desenvolupada utilitzant principalment la tecnologia AJAX (Asynchronous JavaScript And XML).

Per a utilitzar aquesta tecnologia farem servir el AJAX Control Toolkit. Que es un paquet d'instal·lació de components AJAX. Per a utilitzar aquest components, només s'han d'afegir els components desitjats en el codi de la nostra aplicació i configurar-los per el seu correcte funcionament.



**Figura 25 – Proveïdor AJAX**

#### 4.4.1 Ajax

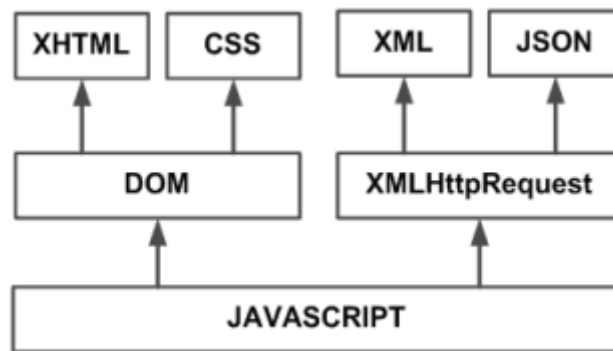
Ajax és una tecnologia que s'utilitza per a realitzar aplicacions més interactives en l'àmbit web. Simula el comportament d'una aplicació Client-Servidor.

Utilitza XHTML i fulles d'estil CSS per donar format a les fulles i Javascript per modificar la pàgina web sense haver de recarregar la pàgina del servidor.

En realitat, el termini AJAX es un acrònim de *Asynchronous JavaScript + XML*, que se pot traduir com "JavaScript asíncron + XML".

Las tecnologies que formen AJAX son:

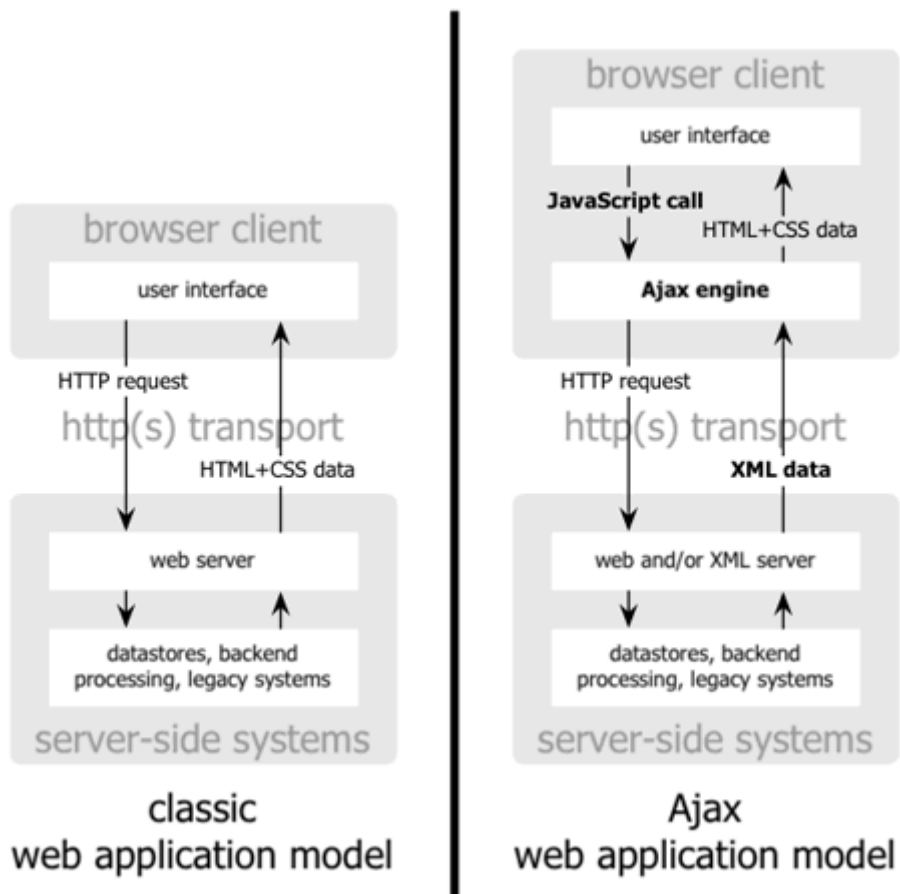
- XHTML i CSS, per a crear una presentació basada en estàndards.
- DOM, per a la interacció i manipulació dinàmica de la presentació.
- XML, XSLT y JSON, para el intercanvi i la manipulació de informació.
- XMLHttpRequest, para el intercanvi asíncron de informació.
- JavaScript, per ajuntar totes les tecnologies.



**Figura 26 – Tecnologies agrupades en AJAX**

Desenvolupar aplicacions AJAX requereix un coneixement avançat de totes i cada una de les tecnologies anteriors.

A les aplicacions Web tradicionals, les accions del usuari a la pàgina ( punxar en el boto, seleccionar un valor d'una llista, etc.) desencadenen trucades al servidor. Una vegada processada la petició del usuari, el servidor retorna una nova pàgina HTML al navegador del usuari.



**Figura 27 – AJAX vs Clàssic**

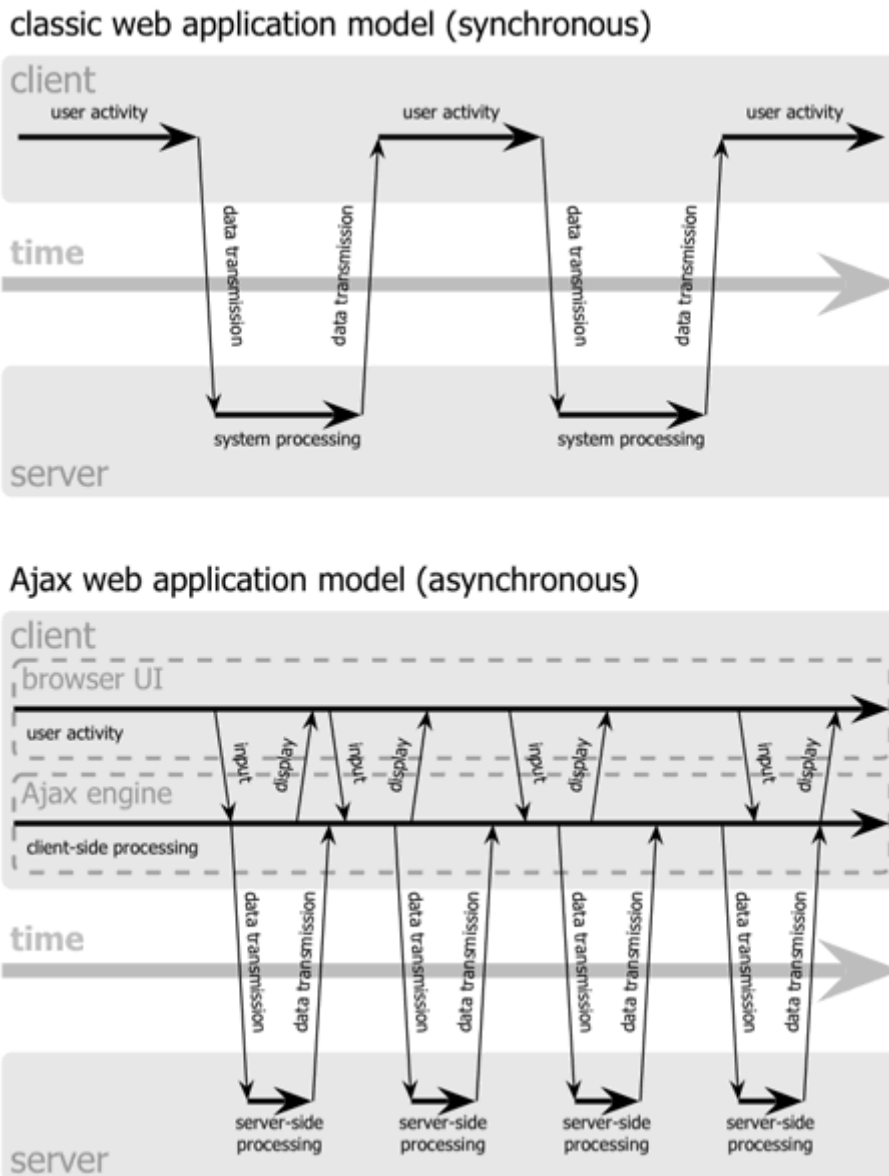
Aquesta tècnica tradicional per a crear aplicacions Web funciona correctament, però no crea una bona sensació al usuari. Al realitzar peticions contínues al servidor, el usuari ha d'esperar a que es recarregui la pàgina amb els canvis sol·licitats. Si l'aplicació ha de realitzar peticions contínues, l'aplicació Web es converteix en alguna cosa més molesta que útil.

AJAX permet millorar completament la interacció del usuari amb l'aplicació, evitant les recarregues constants de la pàgina, ja que el intercanvi d'informació amb el servidor es produeix en un segon pla.

Les aplicacions construïdes amb AJAX eliminen la recarrega constant de pàgines mitjançant la creació de un element inter-mig entre el usuari i el servidor. La nova capa inter-mitja de AJAX millora la resposta de l'aplicació, ja que el usuari mai es troba amb una finestra del navegador buida esperant la resposta del servidor.

El següent esquema mostra la diferencia més important entre una aplicació Web tradicional i una aplicació Web creada amb AJAX.





**Figura 28 – Exemple funcionament**

Les peticions HTTP en el servidor es transformen en peticions JavaScript que es realitzen en l'element encarregat d'AJAX. Les peticions més simples no requereixen intervenció del servidor, per lo que la resposta es immediata. Si la interacció del servidor requereix la resposta del servidor, la petició es realitza de forma asíncrona mitjançant AJAX. En aquest cas, la interacció del usuari tampoc es veu interrompuda per recarregues de la pàgina o llargues esperes per la resposta del servidor.

Des de la seva primera definició, se han creat centenars d'aplicacions basades en AJAX on la seva majoria de casos es poden substituir completament en altres tècniques com Flash i en el cas de les aplicacions més avançades, poden substituir a complexes aplicacions d'escriptori.

## 5. DESCRIPCIÓ DEL PRODUCTE

### 5.0. Pàgina d'inici i Registre del usuari

#### 5.0.1. PÀGINA D'INICI

A la imatge de sota es veu la pàgina d'inici de la nostra aplicació. Aquesta es una pàgina de validació on el usuari haurà d'introduir el seu codi d'usuari i la seva contrasenya i prémer el botó de connectar.

En el cas que el usuari encara no estigui enregistrat a la pàgina, aquest haurà de prémer el boto de 'Registrar-se' si vol tenir un usuari per a utilitzar l'aplicació.



La imatge mostra la interfície d'usuari de la pàgina inicial. A la part superior, hi ha un banner blau amb el logotip 'ELECTRIK MATERIAL ELECTRICO' i 'FOTOLOG'. A sota, hi ha un formulari amb dos camps d'entrada: 'Usuari' amb el text 'Introdueix Usuari' i 'Contrasenya'. A la part inferior del formulari, hi ha dos botons: 'Conectar' i 'Registrar-se'.

**Figura 29 – Pàgina Inicial**

#### 5.0.2. REGISTRE

A la imatge de sota es veu la pàgina on es registra l'usuari. El usuari ha d'introduir les dades que se li demanen i prémer el boto 'registrar'.

La contrasenya no pot ser superior a 5 caràcters, permet caràcters numèrics i ha de ser en majúscules, igual que el usuari.

**REGISTRAR-SE**

Usuari

Contrasenya

Nom

Cognom

Carrec

E-mail

Departament

**Figura 30 – Pàgina registrar-se**

## 5.1. Usuari

### 5.1.1. MENÚ

Aquest es el menú que te el usuari estàndard. En aquest ens apareixen les següents opcions: Afegir Imatge, Consultar Imatges, Administrar Directoris i Presentació. A continuació explicarem detalladament el funcionament de les diferents opcions.

Desconnectar

Menú

- Afegir Imatge
- Consultar Imatges
- Administrar directoris
- Presentació

**Figura 31 – Pàgina Principal Usuari**

### 5.1.2. AFEGIR IMATGE

Aquest opció del programa ens permet guardar les imatges i les seves dades. El seu funcionament es molt senzill. S'ha de seleccionar la foto del ordinador prement el botó de Examinar. Posteriorment, s'ha de carregar la imatge prement el botó de 'Carregar Imatge' i la imatge es mostrarà per pantalla. Després omplim les dades i premem el botó guardar.

The screenshot shows the 'AFEGIR IMATGE' interface. At the top left is the 'ELECTRIK MATERIAL ELECTRICO' logo. The main header area contains the title 'AFEGIR IMATGE' and a 'Desconectar' link. On the left, a 'Menú' lists: 'Afegir Imatge', 'Consultar Imatges', 'Administrar directoris', and 'Presentacio'. The central form area includes a file selection input with an 'Examinar...' button, a large placeholder box with the text 'AQUÍ SE MOSTRARÁ SU IMAGEN' and a 'Carregar Imatge' button below it, and a 'Dades fotos' section with fields for 'Nom', 'Tema', and 'Directori' (set to 'COMERCIAL'), and a 'Guardar' button.

**Figura 32 – Pàgina Afegir Imatge**

### 5.1.3. CONSULTAR IMATGES

Per a consultar les imatges el usuari haurà d'introduir les acotacions de cerca que desitja i prémer el botó de cerca. Si el usuari es administrador, se li mostraran totes les imatges que estiguin dintre d'aquest paràmetre, si el usuari no ho es, se li mostraran totes que estiguin dintre d'aquest paràmetres i que siguin del seu departament.

La taula que genera la consulta conte les dades de les imatges i les opcions de consultar els comentaris i eliminar les imatges, per lo que per a utilitzar aquestes opcions s'ha de fer prèviament la consulta de les imatges.

Desconectar

Menú

- Afegir Imatge
- Consultar Imatges
- Administrar directoris
- Presentacio




**CONSULTA DE IMATGES**

Nom

Tema

Directori

**Cercar**

Id	Nom	Foto	Tema	Dpto	Data	Comentaris	Eliminar
6	GATO		ANIMALES	0	19/12/2007 19:40:08	Consultar	X
7	GATOBOTAS		ANIMALES	0	19/12/2007 21:36:51	Consultar	X
9	SINGSTAR		JUEGOS	0	19/12/2007 21:38:02	Consultar	X

**Figura 33 – Pàgina Consultar Imatges**

#### 5.1.4. ADMINISTRAR DIRECTORIS

Aquesta opció serveix per a crear i eliminar directoris. El directori a crear no ha d'existir i el directori a eliminar no ha de contenir cap imatge.



**Figura34 – Pàgina Administrar Directoris**

### 5.1.5. PRESENTACIO

Aquesta opció del programa permet visualitzar totes les fotos d'una en una clicant sobre de la imatge. Aquesta opció mostra totes les fotos sense diferenciar per departament.



**Figura 35 – Pàgina presentació**



### 5.1.6. COMENTARIS

Aquesta opció permet consultar els comentaris d'una imatge. S'accedeix a aquesta mitjançant el enllaç que es troba a la taula de 'consultar imatges'.

A part de poder consultar els comentaris, permet introduir-ne de nous. Només s'ha d'introduir el comentari i prémer el botó 'afegir'.

Comentari	Data
ES EL GATO DE SHREK?	23/12/2007 13:29:02
QUE MONO, NO?	23/12/2007 13:29:09
ESTOS SON COMENTARIOS DE PRUEBA	23/12/2007 13:29:23

**Figura 36 - Pàgina Comentaris**

### 5.1.7. ELIMINAR IMATGE

Aquesta opció permet eliminar la imatge que ens mostra. Prèviament, l'haurem seleccionat des de la consulta d'imatges. Només es una pantalla de confirmació on ens mostra la imatge en la seva mida real per assegurar-nos que es la que desitgem eliminar



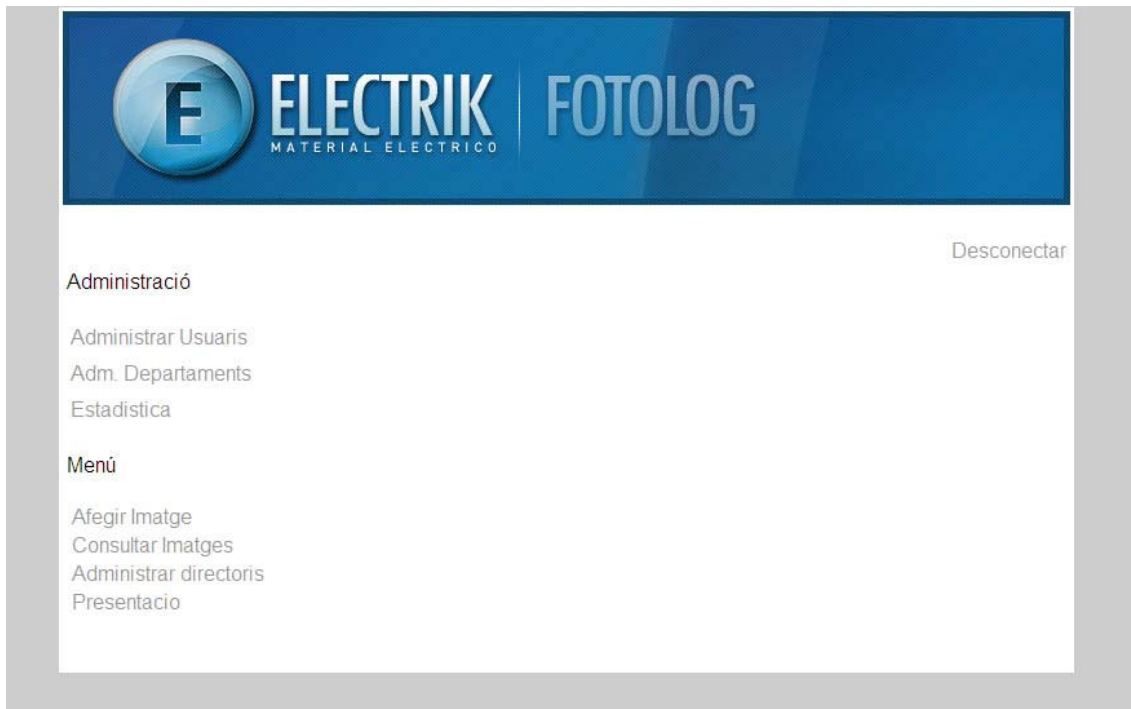
**Figura 37 – Pàgina Eliminar Imatge**

## **5.2.Administrador**

### **5.2.1. MENÚ**

Com podem apreciar, a part de les opcions que apareix en el menú del usuari estàndard, hi ha 3 més: Administrar Usuari, Administrar Departament i Estadístiques. A continuació explicarem amb detall el seu funcionament.





**Figura 38 – Pàgina Menú Administrador**

### 5.2.2. AFEGIR IMATGE

Aquesta pantalla té el mateix funcionament que la pantalla del usuari estàndard tret que ens dona l'opció de seleccionar el departament a qui li volem assignar la imatge.



**Figura 39 – Pàgina Afegir Imatge**

### 5.2.3. ADMINISTRAR USUARIS

Aquesta opció permet visualitzar tots els usuaris registrats a l'aplicació. Aquesta informació ens la mostra només accedint a aquesta pàgina. A la taula on ens mostra la informació, hi ha un enllaç a la pagina de 'Modificar Usuari' per a modificar les dades de l'usuari que desitgem.

Desconectar

Administració

Administrar Usuaris

Adm. Departaments

Estadística

Menú

Afegir Imatge

Consultar Imatges

Administrar directors

Presentació

Usuari	Pasw.	Nom	Cognom	Carrec	e-mail	Est.	Ad.	Dpto	
M	M	M	M	M	M	0	N	0	Modificar
MARC	MARC	MARC	MARC	MARC	MARC	0	N	0	Modificar
PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	PROVA	1	S	1	Modificar

**Figura 40 – Pàgina Administrar Usuaris**

### 5.2.4. MODIFICAR USUARI

Ens permet modificar les dades d'un usuari. Només s'ha de modificar les dades desitjades i després prémer el botó actualitzar.

A aquesta opció s'accedeix des de la opció 'Administrar Usuaris'

Administració

Administrar Usuaris  
Adm. Departaments  
Estadística

Menú

Afegir Imatge  
Consultar Imatges  
Administrar directoris  
Presentació

Desconnectar

**MODIFICAR USUARI**

Usuari

Contrasenya

Nom

Cognom

Carrec

E-mail

Estado

Admin

Departament

**Figura 41 – Pàgina Modificar Usuari**

#### 5.2.5. ADMINISTRAR DEPARTAMENTS

Aquesta opció permet al administrador, administrar els diferents departaments que te el programa. Si es vol donar accés als usuaris d'un nou departament el administrador haurà de crear prèviament aquest departament.

Només ha d'introduir el nom del departament i prémer el botó de crear. De la mateixa forma, si lo que es desitja es eliminar el departament, s'haurà de escriure el nom del departament i prémer el boto eliminar.



**Figura 42 – Pàgina Administrar departaments**

### 5.2.6. ESTADÍSTIQUES

Aquesta opció que només té el administrador, permet consultar les dades més rellevants per aquest. Fotos més comentades, fotos per directori, fotos per departament. Només accedint mitjançant el menú, ja ens mostra aquesta informació.

Es té previst en un futur, que aquesta opció del menú també tingui gràfics amb les dades d'aquestes taules, per a que sigui més senzilla de assimilar aquesta informació. També inclourem la possibilitat de poder imprimir aquestes dades.



Administració

Administrar Usuaris  
Adm. Departaments  
Estadística

Menú

Afegir Imatge  
Consultar Imatges  
Administrar directoris  
Presentacio

**ESTADISTICA**

**Comentaris per foto**

Foto	Num.
GATO	3
SINGSTAR	2
PERRO	1

**Fotos per directori**

Nom	Num.
COMERCIAL	13
COMU	1
INFORMATICA	2

**Fotos per departament**

Nom	Num.
DIRECCIO	1
INFORMATICA	16

**Figura 43 – Pàgina Estadística**

## 6. COMPONENTS DE AJAX

A continuació explicarem els diferents controls de AJAX introduïts a la aplicació Electrik Fotolog. Aquests controls serveixen per produir una sensació d'interactivitat entre el usuari i l'aplicació.

### 6.1. TextBoxWatermark

El component TextBoxWatermark consta d'un text que es visualitza en un TextBox fins que es situa el cursor sobre. Aquest text serveix per orientar al usuari a l'hora d'introduir la informació. Aquest component esta aplicat per diversos camps dintre de l'aplicació.

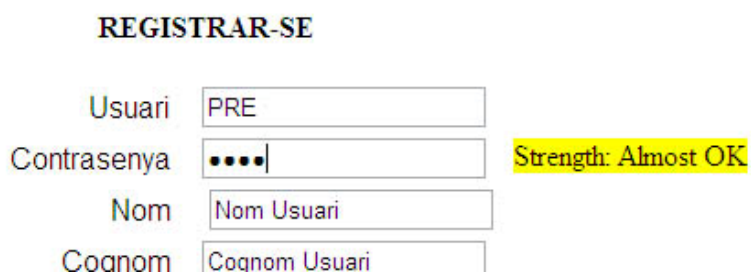


The image shows a login form with a blue header bar. Below the header, there are two input fields: 'Usuari' with the watermark text 'Introdueix Usuari' and 'Contrasenya'. Below the input fields are two buttons: 'Conectar' and 'Registrar-se'.

**Figura 44 - TextBoxWatermark**

### 6.2. PasswordStrength

El component PasswordStrength valida la complexitat de un Password introduït. Aquest control esta situat al camp de registre d'usuari tal i com mostra la imatge.



The image shows a registration form titled 'REGISTRAR-SE'. It has four input fields: 'Usuari' with the text 'PRE', 'Contrasenya' with four dots and a strength indicator 'Strength: Almost OK', 'Nom' with the text 'Nom Usuari', and 'Cognom' with the text 'Cognom Usuari'.

**Figura 45 - PasswordStrength**

### 6.3. FilteredTextBox

El component FilteredTextBox serveix per a filtrar el contingut que s'introdueix en un camp de text. Aquest control l'hem aplicat en els camps d'usuari i Password de la pantalla de registrar-se. Hem cregut interessant que tots els usuaris i passwords fossin en majúscules per evitar confusions.

**REGISTRAR-SE**

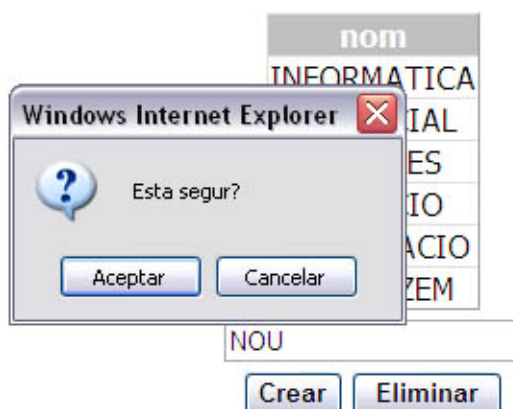
Usuari

Contrasenya

**Figura 46 – FilteredTextBox**

### 6.4. ConfirmButton

El component ConfirmButton es un missatge que apareix per que el usuari confirmi que esta segur que vol enviar les dades al servidor. Aquest control esta aplicat en tots els botons de 'Guardar' i 'Eliminar' de l'aplicació.



**Figura 47 – Confirm Button**

## **7. CONCLUSIONS**

He completat els objectius inicials del projecte. Personalment, em trobo molt satisfet d'haver realitzat aquest projecte. Sempre que lliures una aplicació et quedes amb la sensació que si la tornessis a fer seria molt millor. Això es degut a que durant el desenvolupament d'aquesta has après moltes coses. Aquesta es la sensació que tinc ara. No es que desitgi no aprovar per tornar-la a fer, sinó que trobo que personalment m'ha enriquit molt. He afrontat reptes com desenvolupar una aplicació en un entorn Web. Jo, degut al meu treball i a múltiples aplicacions desenvolupades per les diferents assignatures de la UOC, estic acostumat a desenvolupar en entorns Windows i per a mi ser capaç de construir un producte Web ha sigut tot una victòria. A continuació faig una breu explicació punt per punt de cada repte aconseguit.

### **7.1. Aplicar els coneixements adquirits de programació.**

Per a desenvolupar aquesta aplicació, he posat en pràctica tots els coneixements de programació obtinguts durant la carrera. Gràcies a aquest he pogut desenvolupant dignament una aplicació en ASP.Net.

### **7.2. Aplicar els coneixements adquirits de Bases de dades.**

Per a la creació, manteniment i gestió de la Base de dades de l'aplicació, he posat en pràctica els coneixements obtingut a les diferents assignatures de base de dades cursades a la UOC.

### **7.3. Ampliar els coneixements de ASP.Net apresos en el PostGrau.**

Gràcies als nous reptes trobats durant el desenvolupament del projecte, he pogut ampliar els coneixements apresos en el PostGrau de .Net cursat a la UOC. Al PostGrau no vaig tenir la oportunitat de practicar molt amb ASP.Net ja que el projecte final del PostGrau vaig fer-ho en Winforms. Gràcies a aquest projecte ja tinc una visió més amplia de les dues interfícies gràfiques d'usuaris.

### **7.4. Ampliar els coneixements de la utilització de Serveis Web apresos en el PostGrau.**



Durant el PostGrau de .Net vam desenvolupar varis Serveis Web. Gràcies al projecte he pogut tornar a practicar i refrescar els coneixements adquirits durant el PostGrau.

### **7.5. Aprendre a utilitzar la tecnologia AJAX.**

Abans d'aquest projecte no havia utilitzat la tecnologia AJAX i em sonava vagament que existia una tecnologia que feia això. Gràcies a aquest projecte he adquirit coneixements bàsic de que es tracta aquesta tecnologia i he pogut practicar en primera persona el desenvolupament d'aquesta.

### **7.6. Adquirir coneixements de fulles d'estil (CSS).**

Abans d'aquest projecte no sabia de l'existència de les fulles d'estil. Es més, no entenia per que tot lo que feia en ASP.Net o ho ficava a la dreta, esquerra o en el centre. Gràcies a aquest projecte he après de la importància de la utilització de les fulles d'estil i una lleugera idea de estructurar una pàgina web.

## **8. MODIFICACIONS FUTURES**

### **8.1. Millorar la seguretat utilitzant el protocol SSL.**

En un futur s'espera millorar la seguretat de l'aplicació utilitzant el protocol SSL. Aquest protocol proporciona autenticació i privacitat de la informació entre els extrems sobre Internet mitjançant el us de la criptografia.

### **8.2. Incloure més components AJAX per a millorar la sensació de interactivitat del client.**

Es te previst incloure varis components nous a l'aplicació. Es dos primers components que inclourem seran el de 'AutoComplete', que l'inclourem a la pantalla de 'Consultar Imatges' i el component de 'SlideShow' a la pantalla de presentació per mostrar imatge a imatge sense tenir que carregar tota la pagina per cada una de les imatges.

### **8.3. Incloure més funcionalitats per als usuaris**

Com tota aplicació, la tendència es incrementar les opcions als usuaris. Per exemple la primera que podríem introduir, es la opció d'introduir valoracions per a cada imatge. Així el usuari tindria la informació de la valoració de la imatge per la resta d'usuaris.

### **8.4. Incloure llistats i gràfics per les estadístiques dels administradors.**

Per als administradors, seria interessant poder extreure llistats amb l'informació de les imatges guardades a la pàgina web. També els facilitaria molt la comprensió de la informació que li ofereix la pantalla d'estadístiques si aquesta inclogués gràfics per a tenir una referència gràfica d'aquestes dades.

## **9. BIBLIOGRAFIA**

### **GENERAL**

Google: <http://www.google.es>

Wikipedia: <http://www.wikipedia.org>

### **SERVEI WEB**

Documentació Serveis Web del PostGrau .Net de la UOC. Autor: David Gañán.

### **ASP.NET**

Documentació Serveis Web del PostGrau .Net de la UOC. Autor: David Gañán.

### **AJAX**

ScottGu's Block: <http://weblogs.asp.net/scottgu/archive/2007/02/12/free-asp-net-ajax-1-0-how-do-i-videos-updated-for-final-release.aspx>

AJAX Control Toolkit: <http://www.asp.net/ajax/ajaxcontroltoolkit/samples>

Libros Web – Introducción al Ajax: <http://www.librosweb.es/ajax/index.html>

### **CSS**

Tutorial CSS: [http://www.usabilidad.tv/hojas\\_de\\_estilos\\_css/css.asp](http://www.usabilidad.tv/hojas_de_estilos_css/css.asp)

### **SQL SERVER**

Microsoft MSDN: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/express/aa718391.aspx>

## 10. DEMO PRODUCTE

Demostració de l'aplicació a:

– <http://www.electro-stocks.com:15300/>

### **Administrador**

Usuari: PROVA

Password: PROVA

### **Usuari**

Usuari: MARC

Password: MARC